

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública (Historia de la Ciencia)



TESIS DOCTORAL

Título

**Diseño de un sistema de gestión de los residuos sanitarios
peligrosos generados en un centro sanitario tipo de la
Comunidad de Madrid**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Esther Rodríguez Durán

Directores

**Pedro Navarro Utrilla
Yolanda Fuentes Peñaranda**

Madrid, 2013

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Historia de la Ciencia.



**Diseño de un Sistema de Gestión de los
Residuos Sanitarios Peligrosos generados en un
centro sanitario tipo de la Comunidad de
Madrid.**

Tesis Doctoral
Esther Rodríguez Durán

Madrid, 2013

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA**

**Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Historia de la Ciencia.**



**Diseño de un Sistema de Gestión de los
Residuos Sanitarios Peligrosos generados en un
centro sanitario tipo de la Comunidad de
Madrid.**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR:

Esther Rodríguez Durán

BAJO LA DIRECCIÓN DE LOS DOCTORES:

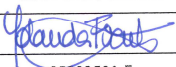
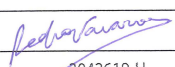
Pedro Navarro Utrilla

Yolanda Fuentes Peñaranda

Madrid, 2013

INFORME DEL DIRECTOR/ES DE LA TESIS

Doña YOLANDA FUENTES PEÑARANDA, Profesora Contratado Doctor del Departamento de Enfermería de la UCM y Don PEDRO NAVARRO UTRILLA, Profesor Titular Jubilado del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia de la U.C.M., hacen constar que el trabajo de investigación realizado por Doña ESTHER RODRÍGUEZ DURÁN que lleva por título "Diseño de un sistema de gestión de los residuos sanitarios peligrosos generados en un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid", ha sido realizado bajo nuestra dirección siguiendo una rigurosa metodología, presentando unos resultados interesantes y unas conclusiones derivadas de los anteriores que hacen que dicho trabajo de investigación pueda ser defendido para optar al Grado de Doctor.

Fecha	22 de enero de 2013	Fecha	22 de enero de 2013	Fecha	
Firma		Firma		Firma	
D.N.I	05282501-E	D.N.I	3042619-H	D.N.I	

EVALUADORES ESPECIALISTAS EN LA MATERIA

Nombre LUIS MONTIEL LLORENTE	D.N.I 50.406.618-W
Centro FACULTAD DE MEDICINA	
Nombre DAVID CARABANTES ALARCÓN	D.N.I 47.016.690-K
Centro FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA	

APROBACIÓN DEL DEPARTAMENTO/COMISIÓN RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE POSTGRADO (3)

A la vista de los informes emitidos por los Directores de la Tesis, así como los informes de los especialistas indicados en el apartado anterior, se autoriza la admisión a trámite de la Tesis Doctoral, enviándose a esa Comisión de Doctorado, para la designación y nombramiento del Tribunal, dando conformidad a la siguiente documentación que se adjunta:

- * Informe del cumplimiento de los criterios establecidos para garantizar la calidad de la tesis.
- * Informes favorables de los especialistas indicados.
- * Informe del Director/res de la Tesis Doctoral.
- * Informes de idoneidad de cada uno de los miembros del tribunal de la propuesta realizada.

Fecha 8 de febrero de 2013 Fdo: Profa. P: ASTASIO ARBIZA

Este apartado únicamente deberá cumplimentarse el caso de que corresponda

☐ FORMATO PUBLICACIONES

Conforme:

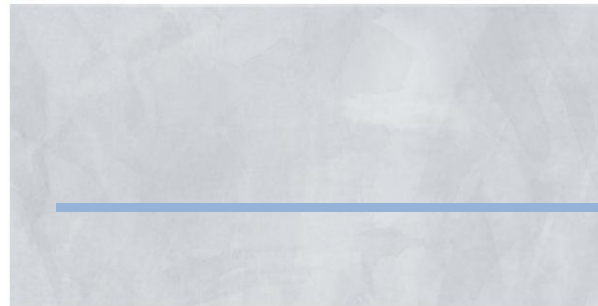
☐ MENCIÓN EUROPEA

Fdo:

☐ AUTORIZACIÓN PRESENTACIÓN EN OTRO IDIOMA

A Daniel y Mario.

*A todos aquellos que todavía creen que invertir tiempo y esfuerzo merece la pena,
con recompensa o sin ella.*



1. Introducción

1.1. Justificación de la investigación	17
Justificación teórica	17
Justificación práctica	18
1.2. Antecedentes de la investigación	22
Años 80	23
Años 90	24
Gestión clásica versus gestión avanzada	25
1.3. Situación actual	30
Problemática global de los residuos	30
Residuos Sanitarios	34
1.4. Definiciones	41
1.5. Delimitaciones del alcance	45

2. Hipótesis y objetivos

2.1. Hipótesis	51
2.2. Objetivos	53

3. Metodología

3.1. Base teórica de la metodología aplicada	57
Desarrollo teórico de la metodología	58
Características básicas de la metodología	59
Fuentes consultadas para el análisis bibliográfico	60
3.2. Base práctica de la metodología aplicada	61
1ª Fase: identificación de la legislación vigente	61

2ª Fase: obtención de una definición de residuo sanitario	65
3ª Fase: selección de una comunidad autónoma como referencia	72
4ª Fase: clasificación de los residuos sanitarios	79

4. Resultados: diseño de un sistema de gestión de los residuos sanitarios peligrosos generados en centro tipo de la Comunidad de Madrid

4.1. Clasificación de los residuos sanitarios	105
Clasificación de los residuos sanitarios en función de la legislación nacional	106
Clasificación de los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid en función de su peligrosidad	107
Correspondencia entre los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid y la legislación nacional	108
<i>Residuos clase III o residuos biosanitarios especiales</i>	
4.2. Catalogación de los residuos clase III o residuos biosanitarios especiales	110
Estudio comparativo por comunidades	111
Análisis comparativo de la enfermedades infecciosas por comunidades	126
4.3. Clasificación alternativa de los agentes biológicos infecciosos	131
Enfermedades infecciosas según criterios de Prevención de Riesgos Laborales	131
Enfermedades infecciosas según el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)	139

4.4. Nueva definición y catalogación de los residuos clase III o residuos biosanitarios especiales	144
--	-----

Residuos clase V o residuos químicos

4.5. Catalogación de los residuos clase V o residuos químicos	147
Estudio comparativo por comunidades	147
Estudio a nivel nacional	152
4.6. Clasificación alternativa de los residuos químicos	153
Residuos químicos-productos químicos	153
¿Qué tienen en común los productos químicos peligrosos y los residuos químicos peligrosos?	153
Diferencia entre peligro y riesgo	154
Conceptos científico-técnicos que vinculan las sustancias químicas y los residuos químicos peligrosos	155
4.7. Herramientas de catalogación de los residuos químicos	158
Herramientas de catalogación	158
Categorías de residuos químicos	162
4.8. Nueva definición y catalogación de los residuos clase V o residuos químicos	165
Clasificación según sus propiedades	165
Clasificación según su peligrosidad	166

Residuos clase VI o residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos

4.9. Catalogación de los residuos clase VI o residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos	170
Estudio comparativo por comunidades	171
4.10. Medicamentos citotóxicos y citostáticos	178
Definición	178

Clasificación	180
Mecanismos de acción	182
Posibles efectos	183
Impactos de los residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos	184
4.11. Clasificación alternativa de los residuos de medicamentos de citotóxicos y citostáticos	186
Sustancias con riesgos carcinógenos asociados	186
4.12. Nueva definición y catalogación de los residuos clase VI o residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos	200
Residuos con efectos sobre la reproducción y mutágenos	201
Clasificación sustancias mutagénicas	202
Productos – residuos con efectos sobre la reproducción	203
Residuos carcinógenos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción (Residuos CMR)	205
4.13. Nueva clasificación de los residuos sanitarios peligrosos	206
Clasificación de los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid en función de su peligrosidad	208
Otras consideraciones	212
Segregación de los residuos sanitarios	212
Envasado	213
Otros puntos clave de los sistema de gestión de residuos sanitarios peligrosos	214
Catalogación práctica de los residuos sanitarios	217

5. Discusión	
5.1. Relación entre la gestión ambiental y el sistema sanitario	232
5.2. Líneas de trabajo	237
Foros de debate	237
Sanidad ambiental y autores especializados	241
Iniciativas internacionales	245
5.3. Limitaciones en la gestión actual de los residuos sanitarios	250
Medicamentos caducados y restos de medicación	250
Residuos Gripe H1N1	251
5.4. Situación futura	253
6. Conclusiones	255
7. Bibliografía	259
Anexo I. Catalogación de los residuos sanitarios	279
Anexo II. Características de un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid	341
Resumen	425
Summary	431



1. INTRODUCCIÓN



1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Aunque el interés sanitario y ambiental de los residuos sanitarios no es nuevo, fue a partir de los años 80 y, especialmente, tras la aparición del SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), cuando el tema de los residuos generados por los hospitales comenzó a ser percibido como un problema potencial para la salud pública^{1,2}.

En los últimos años se ha detectado un importante aumento de los residuos sanitarios generados como consecuencia del incremento de la actividad sanitaria, el incremento del material médico desechable utilizado, etc.

Los productos utilizados en los tratamientos y procedimientos médicos actuales son cada vez más variados y complejos. Esta situación conlleva la generación de una amplia gama de residuos que se va a caracterizar por su heterogeneidad e incluso, en algunos casos, por su peligrosidad.

La gestión incorrecta de los residuos peligrosos puede liberar al medio ambiente sustancias que resultan dañinas para los organismos vivos. Por ello, la normativa básica sobre residuos establece la obligación de gestionarlos adecuadamente a través de su correcta segregación, identificación, almacenamiento y entrega a una empresa autorizada para su posterior gestión (tratamiento y/o eliminación).

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Como indica el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo³, en las actividades sanitarias se generan algunos residuos que pueden representar un riesgo dentro y fuera del centro, son los denominados residuos sanitarios peligrosos. Estos residuos tienen que gestionarse de

¹ Arcos González P, Bances Álvarez D. Gestión de residuos sanitarios. 2ª ed. Oviedo: Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias; 1994.

² Lorente Álvarez S, Arcos González P, González Estrada R. Evaluación de la gestión hospitalaria de los residuos sanitarios en el Principado de Asturias. Rev. Esp. Salud Pública 1997; 71 (2):189-99.

³ Canalejas Pérez P, Gadea Carrera E, Solórzano Fabrega M. NTP 838: Gestión de residuos sanitarios. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

forma adecuada desde su generación hasta su tratamiento y/o eliminación con el objeto de prevenir riesgos, no sólo laborales, sino también para el medio ambiente, garantizando así la protección de la salud pública y de los recursos naturales.

El mayor problema, a día de hoy, es que no existe una legislación específica que regule la gestión de estos residuos. Es necesario recurrir a legislaciones generalistas para realizar una correcta clasificación. Esta situación ya se puso de manifiesto en el *“Libro Blanco sobre la Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios”*⁴ “donde se analizaba como, ante la deficiencia de legislación, varias comunidades autónomas habían desarrollado sus propios decretos. Esta situación, lejos de facilitar la gestión de los residuos sanitarios, la dificulta en muchas ocasiones al existir contradicciones dentro del territorio nacional. Además, no todas las comunidades autónomas han realizado una correcta transposición de los requisitos legales aplicables a nivel nacional en sus propios decretos.

La gestión de los residuos sanitarios adquiere cada vez mayor relevancia por su volumen y complejidad y no cuenta con unas pautas de gestión claras, homogéneas y destinadas a minimizar cualquier tipo de impacto negativo sobre el personal de los centros sanitarios, el personal implicado en el tratamiento y/o eliminación y, por supuesto, el medio ambiente. Sin duda, esta situación justifica el objeto principal de la presente investigación, diseñar un sistema de gestión que permita gestionar correctamente los residuos sanitarios.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

A finales de los años 90, varias organizaciones sindicales de Castilla y León publicaron un documento⁵ que analizaba los antecedentes, la evaluación de la gestión de los residuos sanitarios en España y los costes ambientales, sociales y económicos derivados. Además, realizaban una de las primeras propuestas formales para centrar los esfuerzos de las

⁴ Cabrejas Portillo JM, Monge Jodrá V, González Martín D, editores. Libro Blanco sobre la Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios. Madrid: FUNGESMA; 1997.

⁵ Federación Regional de Sanidad de CC.OO., Federación de Sanidad de C.G.T., Ecologistas en Acción, Federación Regional de UGT. Propuesta alternativa sobre los residuos sanitarios en Castilla y León. Marzo 1999.

administraciones y del resto de agentes implicados en la prevención y minimización de los residuos generados, defendiendo esta solución como la única viable para disminuir los impactos negativos provocados por su gestión.

Las Administraciones Públicas empezaban a ser conscientes del incremento significativo de los residuos generados como consecuencia del crecimiento económico que existía en España. De hecho, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte⁶ publicó en el año 1992 un monográfico sobre residuos que iniciaba con un primer capítulo titulado “Problemática ambiental de los residuos”. En dicho monográfico ya se hablaba de los residuos sanitarios, referidos en esta publicación como residuos hospitalarios y considerados como residuos especiales que exigían un tratamiento diferente al aplicado sobre el resto de residuos.

Otra organización que se ha caracterizado por la defensa de la minimización de los residuos a través de la prevención es el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo³ quien, además, concreta las posibles afecciones de los residuos sanitarios en tres ámbitos principalmente:

- Salud pública: una mala gestión interna del centro puede afectar a los pacientes y al público. Una inadecuada gestión externa puede afectar a la población en general.
- Medio ambiente: un tratamiento y una eliminación ineficaz de los residuos puede dar lugar a emisiones contaminantes.
- Trabajadores: tanto los que realizan su actividad laboral en el centro productor como aquellos que trabajan en la gestión externa de los residuos.

⁶ Otero del Peral LR. Residuos Sólidos Urbanos. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte; 1992.

Las afecciones/impactos comentados anteriormente conllevan una serie de costes ambientales, sociales y económicos que deberán ser asumidos por los agentes implicados. Por otra parte, una correcta gestión de residuos en el centro de trabajo puede mejorar considerablemente la calidad e imagen del centro sanitario, así como la calidad del ambiente laboral en relación a la protección de los trabajadores.

Coste ambiental y social

Durante muchos años, el único tratamiento que existía para la mayoría de los residuos era su recogida y posterior traslado a zonas, generalmente, alejadas de los núcleos urbanos donde se depositaban para someterlos a un proceso de biodegradación^{*1}.

Esta situación fue viable mientras la composición básica de los residuos eran materias orgánicas y materiales de origen natural y las cantidades vertidas eran relativamente bajas.

El aumento del consumo asociado al crecimiento económico y la complejidad de los residuos han provocado un aumento significativo en el volumen y heterogeneidad de los residuos generados.

A la situación comentada anteriormente es necesario añadir la aparición de residuos caracterizados por su potencial contaminante que, entre otros impactos, pueden provocar⁷:

- ☐ contaminación de suelos,
- ☐ contaminación de acuíferos por lixiviados,
- ☐ contaminación de las aguas superficiales,
- ☐ emisión de gases de efecto invernadero fruto de la combustión incontrolada de los residuos vertidos,
- ☐ ocupación incontrolada del territorio generando la destrucción del paisaje y de los espacios naturales,

^{*1} Uso de una sustancia como sustrato por microorganismos y que supone la generación de energía (por respiración celular) y la creación de otras sustancias como aminoácidos.

⁷ Aguilo Alonso M, Aramburu Maqua MP, Blanco Andray A, Clatayud Prieto-Lavín T, Carrasco González RM, Castilla Castellano G et al. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. 4ª ed. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente; 2000.

- creación de focos infecciosos,
- producción de malos olores.

Como es evidente, los residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria son también causantes de los costes analizados, siendo, por tanto, imprescindible su correcta gestión para minimizar cualquier impacto sobre el medio y la sociedad en general.

Coste económico

Los costes sociales y ambientales derivados de los residuos han supuesto la aparición de importantes exigencias legales en relación a su gestión. Estas exigencias implican un importante coste económico que debe ser asumido por la entidad generadora de dichos residuos.

Este elevado coste debe ser afrontado por el sistema sanitario, un coste que no puede evitarse pero si minimizarse a través de una correcta gestión. La clasificación de forma adecuada de los residuos generados, en especial, de los residuos peligrosos, evitaría pagar por el tratamiento y/o eliminación de residuos que no representan ningún tipo de peligro para la sociedad ni el medio como si lo fueran, simplemente, porque las herramientas de gestión que existen actualmente no permiten su correcta clasificación.

Pueden existir además, problemas de salud derivados de la exposición a contaminantes ambientales (biológicos, químicos y físicos). Sin duda, los residuos sanitarios son un claro ejemplo de contaminante ambiental. Como pone de manifiesto la *“Guía de Gestión de la Sanidad Ambiental en edificios de uso público”⁸*, los problemas de salud derivados de estos contaminantes sobre los individuos o grupos afectados pueden ser muy graves y conllevan, frecuentemente, importantes gastos financieros en términos de gastos médicos, invalidez, absentismo laboral, además del coste de las medidas correctivas.

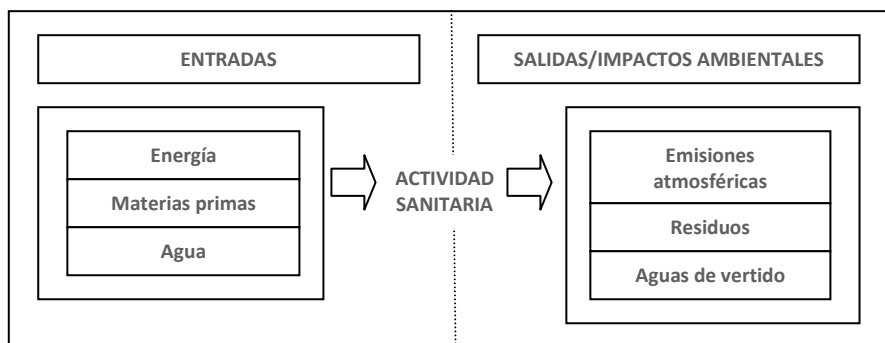
⁸ Marta Morales I, Blanco Acevedo V, García Nieto A. Guía de Gestión de la Sanidad Ambiental en edificios de uso público. García García JF, coordinador. Madrid: Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2011.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La problemática ambiental es, actualmente, una cuestión de gran relevancia a nivel social, económico y político, de hecho, comienza a ser extraño no encontrar referencias a temas ambientales en periódicos, campañas de marketing de empresas de diferentes sectores, compromisos electorales e incluso en las conversaciones cotidianas.

La legislación en materia ambiental es cada día más exigente y se aplica a todos los sectores, incluido el sector sanitario.

El desarrollo de la actividad asistencial y no asistencial (actividad docente e investigadora que se desarrolla en los grandes centros sanitarios) implica una serie de impactos ambientales⁹ que deben ser controlados y minimizados.



Principales impactos ambientales de la actividad sanitaria.

Al realizar un análisis detallado de los impactos recogidos en el gráfico anterior, sin duda, los residuos sanitarios suponen el de mayor repercusión ambiental, debido a la gran cantidad que se generan de los mismos, a la peligrosidad asociada a algunas tipologías y al tratamiento extracentro que reciben.

⁹ Rodríguez Durán E. Memoria Sostenibilidad 2004-2007. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2005.

AÑOS 80

Los residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria provocan un importante rechazo social, rechazo que se vio incrementado de forma muy significativa en la década de los 80 con la aparición del SIDA. A raíz de esta situación, el “pánico” se extendió por los centros sanitarios que pasaron a considerar potencialmente peligroso todo aquello que estaba en contacto con el paciente.

Como se analiza en la Nota Técnica de Prevención *“Tratamiento de residuos sanitarios”*¹⁰ la consideración de gran parte de los residuos sanitarios como residuos peligrosos provocó que se incineraran para destruir cualquier tipo de microorganismo que pudieran contener, de hecho, los centros de mayor tamaño llegaron a construir hornos de incineración en sus propias instalaciones. El aumento del volumen de residuos a tratar como consecuencia del uso de material desechable provocó que esos hornos se saturaran.

Por otra parte, las autoridades competentes en materia de contaminación atmosférica, en vista del elevado uso que daban los centros sanitarios a los hornos de incineración, incrementaron los controles y exigencias a estas instalaciones resultando, en muchos casos, prácticamente imposibles de cumplir y clausurándose la mayoría de los hornos.

Como consecuencia del cierre de esas instalaciones se dio un paso más y se centralizó la recogida de residuos y su posterior tratamiento, es decir, se contrató a empresas que recogían los residuos sanitarios y se encargaban de su posterior eliminación en instalaciones que sí cumplieran con las exigencias en materia de emisiones atmosféricas.

La consecuencia de gestionar un volumen tan elevado de residuos provocó costes muy altos para los centros sanitarios que se vieron obligados a discernir qué residuos debían ser realmente eliminados por sus riesgos y aquellos que no suponían ningún tipo de riesgo, ni dentro ni fuera del centro, y que no era necesario que fueran tratados de forma diferenciada.

¹⁰ Martí Solé MC, Alonso Espadalé RM. NTP 372: Tratamiento de residuos sanitarios. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

AÑOS 90

En esta década es importante destacar la aparición de desarrollos legislativos en materia de gestión de residuos sanitarios.

El mayor conocimiento del SIDA, sus formas de transmisión, los riesgos reales y percibidos y los elevados costes derivados de gestionar los residuos sanitarios impulsaron a las comunidades autónomas a desarrollar decretos específicos en relación a este tipo de residuos.

Una de las principales aportaciones que se realizó en esta década fue un proyecto desarrollado por el Instituto Cerdá. El denominado “*Proyecto Clinhos*” fue un proyecto ejecutado a nivel estatal para el diseño y promoción de un Sistema de Gestión de Residuos Sanitarios.

El proyecto supuso pasar de una *gestión clásica* que consideraba que casi todos los residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria presentaban riesgo, a una *gestión avanzada* que consideraba que sólo entre el 5% y el 10% de los residuos generados eran residuos peligrosos, añadiendo además que, a excepción de los residuos cortantes y punzantes, el resto de residuos peligrosos se generaban en siete servicios determinados (oncología, radioterapia, diagnóstico por imagen, unidades de cirugía, medicina interna, animalario y farmacia) y más del 70% procedían de los laboratorios (microbiología, hematología y bioquímica, banco de sangre y anatomía patológica) lo que suponía una producción media alrededor de 200 gr./cama/día.

Especial mención merece el estudio que realizó D. Francisco Santiago Mery Letelier, licenciado en Veterinaria que defendió en 1998 su Tesis Doctoral¹¹ cuyo objetivo era conocer la realidad microbiológica de los residuos sanitarios, realidad que no se había estudiado hasta el momento en España y compararla con los residuos sólidos urbanos a través de la cuantificación de algunos indicadores bacterianos. Una de las principales conclusiones de este estudio fue el hecho de que los residuos sanitarios tienen una carga microbiana ligeramente inferior a la de los residuos sólidos urbanos.

¹¹ Mery Letelier FS. Gestión integral de residuos sólidos generados en hospitales y centros afines: comparación microbiológica entre residuos sanitarios y residuos sólidos urbanos. [Tesis]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 1998.

GESTIÓN CLÁSICA VERSUS GESTIÓN AVANZADA

Como se ha podido comprobar, los residuos sanitarios han estado sometidos a diferentes tratamientos, sistemas de clasificación y requerimientos legales a lo largo de las décadas. La existencia de nuevas tecnologías más eficaces y eficientes y menos contaminantes con el medio ambiente, el conocimiento cada vez mayor de la composición de los residuos y la promulgación de leyes cada vez más estrictas en materia ambiental han supuesto una clara evolución en la gestión de los residuos sanitarios.

En esta evolución es importante destacar el paso de la gestión clásica a la gestión avanzada a finales de los años 80, principios de los 90. Este paso ha sido, sin duda, uno de los factores que mayor influencia han tenido en la reducción de las cantidades de residuos sanitarios a gestionar así como en su clasificación actual.

Gestión clásica

Este modelo de gestión se basa en el principio de que *“cualquier residuo que haya estado en contacto con un paciente o contaminado con líquidos biológicos es potencialmente infeccioso”* y, por tanto, debe eliminarse de forma distinta a los residuos domésticos.

Esta premisa implicaría que, aproximadamente, el 40% del total de los residuos generados en un gran centro sanitario sean considerados residuos peligrosos. Si se admite una producción total media de residuos de 3 a 4 kg/cama/día, de 1 a 2 kg/cama/día de residuos deberían ser considerados como peligrosos por su riesgo de infección.

El ejemplo más representativo es el propiciado por el *“Manual de gestión interna para residuos de centros sanitarios”¹²* que clasificaba los residuos en tres tipos:

¹² Instituto Nacional de la Salud. Manual de gestión interna para residuos de centros sanitarios. 2ª ed. Madrid: INSALUD; 1992.

- *Tipo I. Residuos asimilables a residuos sólidos urbanos*^{*2}: estos residuos, en general, no provenían de actividades asistenciales. Dentro de este grupo se incluían los residuos o materiales que hubieran sido sometidos a procesos de descontaminación o esterilización.
- *Tipo II. Residuos clínicos o biológicos*: estos residuos incluían aquellos residuos que habían estado en contacto con enfermos no contagiosos y, por tanto, no tenían capacidad infecciosa: textiles manchados con fluidos corporales, vendajes, material de curas, apósitos, etc.
- *Tipo III. Residuos patológicos y/o infecciosos*: este grupo incluía prácticamente todos los residuos biológicos de cierta entidad, material contaminado con restos de tejidos humanos, de animales, etc. Dentro de este grupo se incluían los químicos, especialmente los que denominaban citostáticos y los objetos cortantes y/o punzantes.

A veces, se incluía un cuarto grupo constituido por objetos voluminosos como colchones, o de eliminación especial como los aerosoles, etc.

La forma de gestión recomendada para cada uno de estos tipos en el Manual de gestión del INSALUD era la siguiente:

- Los de Tipo I debían ser gestionados como los residuos domésticos (en vertederos controlados o por incineración).
- Los residuos de Tipo II, es decir, aquellos que no tenían capacidad contagiosa, podían ser gestionados como los de Tipo I, aunque en algunas regulaciones autonómicas, (como la de la Comunidad Autónoma de Madrid), se impedía cualquier tipo de reciclado o valorización de estos residuos, que debían llevarse directamente a los puntos de gestión final.
- Los residuos de Tipo III eran, generalmente, eliminados por incineración, debiendo cumplirse en esta operación

^{*2} Actualmente, el concepto residuos sólidos urbanos ha sido sustituido por el concepto residuos domésticos.

determinadas condiciones que garantizaran la eliminación de los residuos y la protección del medio ambiente. También estaba permitido que algunos de estos residuos se sometieran a un proceso de esterilización por vapor.

Gestión avanzada

Este tipo de gestión se basa en lo que señalaba en 1989 el Dr. F. Offereins, presidente del "Grupo de Trabajo Residuos Hospitalarios", del Consejo Nacional de Hospitales, y director adjunto del centro médico de Alkmaar (Holanda):

“Durante decenios, los residuos hospitalarios han llevado la aureola de peligrosos, pero en los últimos años se comienza a ser consciente a nivel internacional de que es una aureola inmerecida. Debemos aceptar que el riesgo de los residuos hospitalarios es muy reducido. El 95 % de estos residuos no son peligrosos en absoluto, y el resto sólo es muy poco peligroso, si se toman las medidas adecuadas”.

Con este tipo de gestión se incorpora un planteamiento riesgo-coste asociado con la gestión de residuos sanitarios y que persigue la distinción clara entre riesgo percibido y riesgo real. El objetivo es conseguir una gestión que no se base en elementos emotivos o psicológicos, sino que tengan una coherencia científica de acuerdo con los conocimientos disponibles, aunque sin dejar de lado las consideraciones operativas y de tipo ético-estético.

Esta nueva gestión fue aceptada por la comunidad científica y las administraciones implicadas, situación que se puso de manifiesto en las publicaciones^{6,13} sobre residuos de la década de los 90 que incluían esta gestión como la más adecuada para los residuos sanitarios.

Según los estudios realizados por D. Francisco Santiago Mery Letelier aplicando este sistema se consigue disminuir notablemente la cantidad de los residuos que precisan tratamiento especial. Se estima que esta cantidad de residuos no es superior a 100 - 125 - 170 g/cama/día en

¹³ Seoáñez Calvo M. Residuos. Problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Manual para políticos, técnicos, enseñantes y estudiosos de la Ingeniería del Medio Ambiente. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa; 1999.

función de lo restrictiva que sea la definición de residuos sanitarios que presentan riesgo de infección.

El modelo de gestión avanzada fue desarrollado por primera vez en España en el “Proyecto Clinhos”, del Instituto Cerdá, que clasificaba los residuos en los siguientes seis grupos:

- *Residuos generales:* aquellos que no presentan ningún tipo de contaminación específica y no suponen ningún riesgo, ni dentro ni fuera de los centros de asistencia. Este tipo de residuos debería ser gestionado como los residuos sólidos urbanos producidos fuera de los centros sanitarios ya que proceden de áreas donde no se realizan actividades sanitarias (oficinas, salas de espera, comedores, cafetería, etc.). Son típicos residuos domésticos.
- *Residuos biosanitarios asimilables a residuos sólidos urbanos:* residuos tales como vendajes, gasas, guantes, material desechable, etc. que no han estado en contacto con pacientes infecciosos y para los que no existe riesgo de que transmitan infecciones fuera de los centros sanitarios. Pueden ser eliminados con los residuos domésticos.
- *Residuos biosanitarios especiales:* estos residuos se caracterizan por poseer un alto potencial de infección o porque no deben ser eliminados con los residuos domésticos por sus características físicas o estéticas. Representan un elevado riesgo de infección, tanto dentro como fuera de los centros sanitarios. El riesgo depende tanto de las características intrínsecas como de la capacidad de defensa del entorno.
- *Residuos químicos o biológicos:* residuos contaminados por productos químicos que les confieren el carácter de residuos peligrosos. Entre estos residuos destacan los citostáticos, que presentan riesgos carcinógenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción (antes denominados teratógenos). Estos riesgos se presentan tanto dentro como fuera de los centros hospitalarios y obligan a que la gestión de los residuos deba ser efectuada de acuerdo con la legislación existente en la materia.

- *Residuos radioactivos:* residuos contaminados por sustancias radiactivas y cuya eliminación corresponde a la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos (ENRESA). La gestión intrahospitalaria de estos residuos obliga a una total y efectiva separación del resto de los residuos y a un control por personal especializado.
- *Restos anatómicos humanos de entidad:* residuos cuya gestión está regulada por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria. En ocasiones, son gestionados como residuos biosanitarios especiales y sometidos a destrucción.

1.3. SITUACIÓN ACTUAL

PROBLÉMÁTICA GLOBAL DE LOS RESIDUOS

En los últimos tiempos, el deterioro progresivo del medio ambiente es un tema de creciente preocupación mundial. Sin duda, como se recoge y desarrolla en el *“Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015”¹⁴*, uno de los asuntos más difíciles de la política ambiental de la Unión Europea (UE) es el inexorable crecimiento de los residuos. Para hacer frente a esta situación, la Comisión Europea publicó el 6º Programa de Acción Ambiental *“Medio ambiente 2010: nuestro futuro, nuestra elección”* donde reclamaba la disociación de la generación de residuos del crecimiento económico.

Desde la década de los 70 se ha producido una evolución progresiva y, cada vez, más acentuada de las políticas comunitarias en materia de residuos, tanto a escala de la UE como de los Estados miembros. El objetivo prioritario de estas políticas es la prevención de residuos, seguida de su eliminación mediante reutilización, reciclado y otras operaciones de recuperación de residuos^{*3}.

La generación y gestión de los residuos constituyen un problema ambiental grave de las sociedades modernas y, de ahí, la existencia de una política europea en materia de residuos. El abandono o la gestión inadecuada de los residuos producen impactos notables en los medios receptores y pueden provocar contaminación en el agua, en el suelo, en el aire, contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Sin embargo, cuando los residuos se gestionan de forma adecuada se convierten en recursos que contribuyen al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales, del clima y al desarrollo sostenible.

En España, como se indica en el mencionado Plan Nacional Integrado de Residuos, se ha producido, de la misma forma que en otros países

¹⁴ Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. BOE de 26 de febrero de 2009, núm. 49.

^{*3} Objetivos basados en la “Jerarquía de Residuos”.

europeos, un incremento en la generación de residuos de forma paralela a su crecimiento económico.

A lo largo de los últimos años se ha conseguido una mayor sensibilización de las administraciones, los sectores económicos y la sociedad, se han incrementado las infraestructuras para el tratamiento de los residuos, aunque no en todos los casos con el rendimiento esperado y se ha consolidado un sector empresarial especializado en la gestión de los residuos.

Situación en la Unión Europea

La Estrategia Comunitaria de Gestión de Residuos¹⁵ contempla como elementos más destacables:

- El problema del crecimiento en el volumen de residuos generados, incluyéndose objetivos y actuaciones para reducir esta tendencia.
- La prevención, en todas sus modalidades:
 - reducción de la cantidad generada;
 - reducción de la peligrosidad de los generados;
 - aumento de su reciclabilidad.
- La conciencia social acerca de las múltiples consecuencias, todas ellas negativas, que se derivan de la generación y mala gestión de los residuos, sobre todo de los residuos peligrosos.
- Aplicación de una política comunitaria global de gestión integrada de residuos.
- Lograr un desarrollo sostenible con alto nivel de protección del medio ambiente.
- Disponer de estadísticas fiables en la planificación.

¹⁵ Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una Estrategia Comunitaria de Gestión de Residuos. DOC de 11 de marzo de 1997, núm. 76.

- Quien genera un residuo peligroso o pone en el mercado objetos que con su uso se transforman en este tipo de residuo puede ser obligado a asumir la responsabilidad de su correcta gestión ambiental y, si de ello se deriva un costo económico, asegurar su financiación, bien directamente, bien en conjunción con otros agentes económicos involucrados en su comercialización.
- Todos los agentes económicos deben cargar con su parte proporcional de responsabilidad en la gestión (desde la concepción del producto a la eliminación del residuo), basándose en los principios de «quien contamina paga» y de responsabilidad compartida.
- Fijar objetivos cuantitativos para reducir la cantidad de residuos e incrementar los niveles de reutilización, reciclado y valorización.
- Fomento de la valorización de los residuos y reducción de la cantidad destinada a eliminación en vertedero. En los criterios de valorización se tendrá en cuenta los efectos ambientales y económicos, considerando preferibles la reutilización y valorización de materiales cuando éstas sean las mejores opciones ambientales.
- Fomento de mercados secundarios para los productos reciclados, en concreto, de aquellos programas de I+D+I^{*4} o desarrollo de ideas tendentes a abrir mercados a los productos o bienes fabricados con materiales reciclados.
- Respeto a las normas comunitarias sobre emisiones a la atmósfera, agua y suelo procedentes de todas las instalaciones para la gestión de residuos y, en particular, para las plantas de incineración.
- Establecer una red integrada de instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos peligrosos que garanticen la adecuada gestión de la totalidad de los que se generen, limitando el vertido en depósito de seguridad solo a aquellos residuos que no

^{*4} Investigación + Desarrollo + Innovación Tecnológica.

tengan otra alternativa viable, de manera que éste se realice bajo control y en condiciones adecuadas de seguridad. Un beneficio añadido se derivará de la reducción de las necesidades de transporte de residuos peligrosos (principio de proximidad).

- Cooperación en la lucha contra los traslados ilegales de residuos y contra los delitos ecológicos derivados de ellos.
- Planificar la gestión de residuos a todos los niveles, incluidos los niveles regional y local, contando con la cooperación entre Estados Miembros de la Unión Europea en casos de insuficiencia de instalaciones.

Situación nacional

Actualmente, España se enfrenta a un problema derivado del aumento significativo de los residuos generados en todo el territorio, incremento detectado tanto en residuos no peligrosos como en residuos peligrosos. Como consecuencia de esta situación, la prevención de generación supone, sin duda, uno de los pilares básicos para el desarrollo de sus políticas ambientales en relación a los residuos:

- Durante los últimos años en España se han incorporado al derecho interno la práctica totalidad de las normas comunitarias relacionadas con la gestión y el transporte de residuos y se han aprobado Planes Nacionales de diferentes grupos de residuos y de suelos contaminados.
- Sin embargo, todavía un porcentaje elevado de los residuos que se generan en España van a vertedero, es decir, a eliminación. Los datos incluidos en el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015 estiman en un 68% los residuos domésticos recogidos en el año 2006 que tuvieron como destino el depósito en vertedero. Esta situación debe ser objeto de atención específica. En este sentido, disminuir la generación de residuos, fomentar la reutilización, implantar recogidas selectivas de flujos diferenciados... tienen un papel crucial a la hora de incrementar la tasa de reciclado a la vez que se disminuye la cantidad de residuos vertidos.

- También es importante destacar que, actualmente, existe un déficit de información y de estadísticas debido, en algunos casos, a deficiencias en la legislación o en su aplicación y, en otros, a la falta de homogeneidad en los registros administrativos entre comunidades autónomas.
- Hay que resaltar la complejidad del enfoque de las actuaciones sobre residuos domésticos. Deben conjugarse objetivos de prevención, reciclado, valorización y eliminación para distintos materiales con objetivos relativos a los envases. A todo ello hay que añadir que las instalaciones destinadas a su tratamiento y eliminación deben cumplir con la legislación que les sea de aplicación.

Como se puede comprobar, el reto actual al que se enfrentan las diferentes administraciones es articular modelos de gestión eficientes que permitan cumplir con las obligaciones y los objetivos legales derivados de la múltiple y diversa legislación comunitaria, nacional y autonómica que afecta a los residuos.

RESIDUOS SANITARIOS

El desarrollo de la actividad sanitaria implica una serie de impactos ambientales entre los que destaca la generación de residuos. La importancia de este impacto, debido al volumen, peligrosidad, heterogeneidad y número de agentes implicados en su manipulación, conlleva que el sector sanitario no pueda ignorar la necesidad de gestionarlos adecuadamente así como de desarrollar planes que permitan minimizar la cantidad que se genera.

Hasta hace poco, hablar de gestión ambiental en los centros sanitarios suponía hablar de cuestiones completamente ajenas a la gestión propia del centro, sin embargo, en los últimos años la situación ha ido cambiando. El aumento de los requisitos legales aplicables en materia ambiental, especialmente en materia de gestión de residuos, el control de los costes y la concienciación general de trabajadores y pacientes sobre las cuestiones ambientales han llevado a desarrollar líneas de trabajo específicas en materia ambiental dentro de los centros sanitarios. Un claro ejemplo de la evolución comentada en materia de gestión ambiental y los resultados de aplicarla se encuentra en la Memoria de

Sostenibilidad^{9,16} de Hospitales como el Hospital Clínico San Carlos (Madrid) o el Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada).

La importancia de los residuos sanitarios implica que su correcta clasificación sea clave para una adecuada gestión tanto intracentro como extracentro y, como consecuencia, para la minimización del impacto ambiental derivado de dicha gestión.

Gestión de los residuos sanitarios a nivel nacional

Para poder conocer la situación en la que se encuentra la gestión de los residuos sanitarios en España es necesario indicar que no existe legislación nacional específica sobre estos residuos y que han sido la mayoría de las comunidades autónomas las que, en ejecución de sus competencias, han publicado desarrollos normativos específicos.

Para tener una referencia de qué volumen de residuos peligrosos estamos hablando en el caso del sector sanitario es necesario recurrir a las tablas publicadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en concreto, a los datos que se manejaron para elaborar el *Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015*.

Es importante destacar respecto a esta fuente de información, que el Ministerio admitió en su publicación la ausencia de datos suficientes y bien contrastados de generación y gestión de residuos peligrosos. A esta situación habría que añadir que en el año 2002 se produjo la modificación de la codificación de algunos residuos y el carácter de peligrosidad de otros (lo que implicaba la consideración como peligrosos de residuos que anteriormente no lo eran y viceversa).

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio hizo uso, por tanto, de la información y datos más verosímiles existentes en el momento de su redacción. Los datos mencionados fueron suministrados por las comunidades autónomas u obtenidos a partir de los estudios realizados por el Ministerio y otros organismos públicos o privados. En algunos

¹⁶ Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Memoria de Sostenibilidad 2005-2010. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud; 2007.

casos, fue necesario recurrir a estimaciones basadas en ratios de generación deducidos de estadísticas de otros países de la UE. Por otra parte, aquella información cuya generación era competencia de las comunidades autónomas y que no pudieron proporcionar, fue obtenida mediante estimaciones del propio Ministerio basadas en los datos más fiables de entre los disponibles.

Teniendo en cuenta lo comentado anteriormente, *los datos que maneja el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente indican que la generación de residuos peligrosos procedentes de la actividad desarrollada por los servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada suponían en el año 2005 unas 27.372 tn/año.*

Para tener una idea más exacta de qué implica el dato indicado anteriormente es necesario analizar la generación de estos residuos en comparación con otros sectores.

El volumen de residuos sanitarios peligrosos generados equivale a:

- la suma de residuos peligrosos del sector de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca y de la preparación y elaboración de alimentos más los residuos peligrosos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón más los residuos peligrosos de la industria del cuero, de la piel y textil;
- la suma de los residuos peligrosos generados como consecuencia de la actividad desarrollada por la industria fotográfica más los residuos peligrosos derivados de la construcción y demolición.

- Marco de actuación en la gestión de los residuos sanitarios -

El artículo 43 de la Constitución Española reconoce el derecho a la protección de la salud, siendo competencia de los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios.

El artículo 45 de la Constitución Española establece el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo, estableciendo la obligación de los poderes públicos de velar por la protección y mejora de la calidad de vida y por la defensa y restauración del medio ambiente. Asimismo, el artículo 149 de la Constitución establece en su apartado 1, subapartado 23 que el Estado tiene competencia exclusiva sobre la legislación básica de protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección.

En cumplimiento de los artículos anteriores existen gran número de desarrollos legislativos a nivel nacional que recogen medidas de protección del medio ambiente. En materia de residuos, podemos encontrar legislación general que establece un marco definido de actuación de productores, gestores, definiciones claras de residuos peligrosos y no peligrosos, etc., sin embargo, *no encontramos* en ningún caso, *legislación específica en materia de residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria*.

La ausencia de legislación nacional implica que varias comunidades autónomas hayan asumido las competencias que les permiten la publicación de desarrollos normativos en la materia.

- Desarrollos normativos nacionales -

Para suplir la falta de desarrollos legales específicos sobre residuos sanitarios es necesario recurrir a la legislación que se indica a continuación. Esta legislación permite establecer las medidas básicas de gestión a ejecutar en relación a estos residuos.

- *Ley 22/2011*¹⁷. En esta ley se diferencian dos grandes categorías de residuos, los residuos peligrosos y los residuos no peligrosos. Además, se incluye el listado de las características que convierten un residuo en peligroso.
- *Real Decreto 833/1988*¹⁸. Este desarrollo normativo establece, entre otras cosas, las obligaciones legales de los productores y gestores de residuos peligrosos.
- *Real Decreto 952/1997*¹⁹. Este desarrollo normativo determina, entre otras cosas, las categorías de residuos, operaciones de tratamiento, propiedades que convierten a los residuos en peligrosos y el *Catálogo Europeo de Residuos*²⁰ que mencionaba, por primera vez y, de forma específica, los residuos sanitarios que eran considerados residuos peligrosos.
- *Orden MAM/304/2002*²¹. Esta orden incluye la *Lista Europea de Residuos* (LER) que supone una referencia directa a los residuos sanitarios generados, independientemente de que dichos residuos sean peligrosos o no peligrosos.

¹⁷ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. BOE de 29 de julio de 2011, núm. 181.

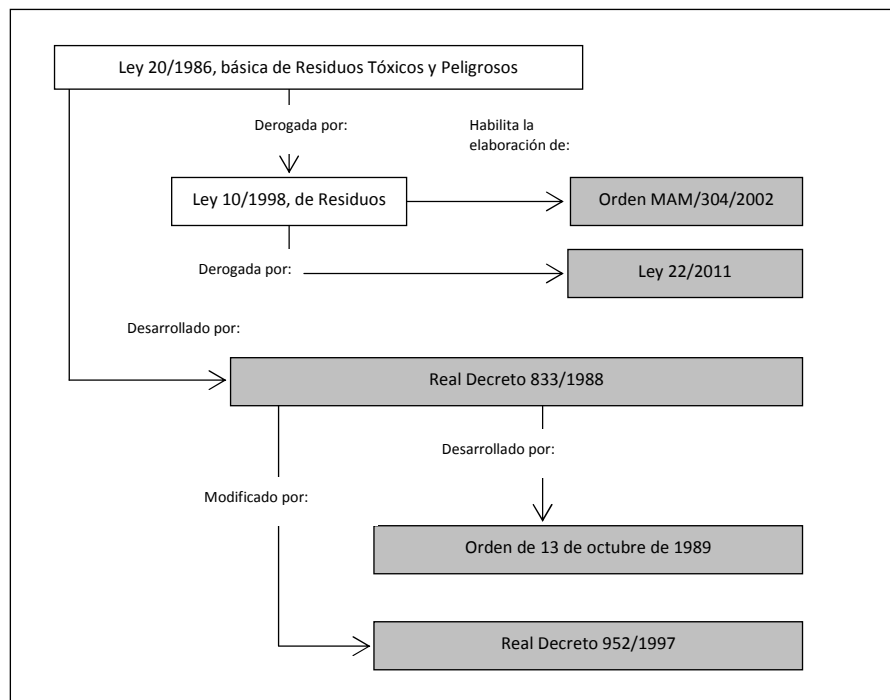
¹⁸ Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por la que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE de 30 de julio de 1988, núm. 182.

¹⁹ Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. BOE de 5 de julio de 1997, núm. 160.

²⁰ Aprobado por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre, de acuerdo con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE. Esta Decisión Comunitaria ha sido derogada por la Decisión 2000/532/CE, de la Comisión, de 3 de mayo (posteriormente modificada por las Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero y 2001/119, de 22 de enero y por la Decisión del Consejo, 2001/573, de 23 de julio) mediante la que se aprueba la Lista Europea de Residuos (LER), lista que sustituye al Catálogo Europeo de Residuos (CER).

²¹ Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación y la lista europea de residuos. BOE de 19 de febrero de 2002, núm. 43.

- *Orden de 13 de octubre de 1989*²². Esta orden define los métodos para determinar la existencia o no de alguna de las características cuya ausencia excluiría al residuo de su consideración como peligroso.



Legislación básica aplicable.

- Desarrollos normativos autonómicos -

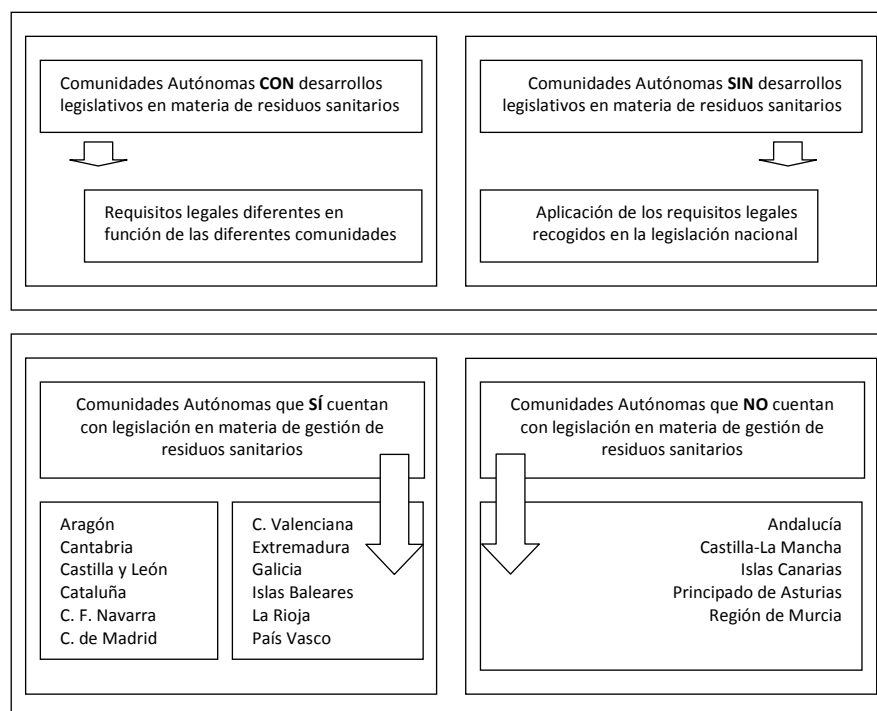
Actualmente, *existen doce comunidades autónomas*^{*5} *que cuentan con legislación específica en materia de gestión de residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria.*

²² Orden de 13 de octubre de 1989, sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos. BOE de 10 de noviembre de 1989, núm. 270.

^{*5} Ceuta y Melilla son Ciudades Autónomas, es decir, entes territoriales peculiares de carácter autonómico. Ambas carecen de capacidad legislativa, por lo que pueden gestionar determinadas materias recogidas en sus estatutos, pero no dictar leyes sobre las mismas, por tanto, no cuentan con desarrollo legislativo propio en materia de gestión de residuos sanitarios.

En principio, parece evidente que los residuos sanitarios deberían estar perfectamente identificados y delimitados de forma homogénea en todas las comunidades autónomas, sin embargo, la realidad dista bastante de lo que sería lógico.

Las comunidades autónomas pueden ser diferenciadas en dos grupos, aquellas que cuentan con legislación específica y aquellas que tienen como referencia la legislación nacional indicada en el punto anterior.



Legislación autonómica.

1.4. DEFINICIONES

Hay varios conceptos que es necesario conocer en detalle para poder analizar y valorar la gestión actual y futura de los residuos sanitarios. Sin duda, es imprescindible conocer qué son realmente los residuos, tanto los no peligrosos como los peligrosos y qué se entiende por centro sanitario.

Definición de residuo

Residuo: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

En todo caso, tendrán consideración de residuos cualquier sustancia u objeto que figure en la Lista Europea de Residuos (LER) incluida en la Orden MAM/304/2002.

Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Este concepto se recoge en la Ley 22/2011 en sustitución de los denominados anteriormente residuos urbanos.

Residuos peligrosos: son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales.

Residuos que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el Anexo III de la Ley 22/2011 y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido; aquellos residuos identificados como peligrosos en la Lista Europea de Residuos (LER).

Definición de centro sanitario

Para obtener esta definición se han analizado los decretos que existen en materia de gestión de residuos sanitarios.

Se consideran centros sanitarios aquellos que desarrollan actividades de atención humana o veterinaria, de forma temporal o permanente, como son los siguientes:

- clínicas, sanatorios y centros hospitalarios,
- centros de salud,
- consultas de profesionales sanitarios,
- promoción de la salud y atención sociosanitaria,
- centros de planificación familiar,
- laboratorios de análisis clínicos, de salud pública o investigación médica,
- docencia,
- obtención o manipulación de productos biológicos,
- medicina preventiva,
- centros y servicios veterinarios asistenciales,
- centros de experimentación animal.

Además, determinadas comunidades añaden otros centros:

- centros de tratamiento y rehabilitación de drogodependientes (Islas Baleares),
- centros o unidades sanitarias de los servicios de prevención (País Vasco),
- servicios funerarios y forenses y tanatología humana de carácter clínico o médico legal (Islas Baleares, Comunidad de Madrid).

Otras definiciones

Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.

Gestión de residuos: la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos.

Preparados: las mezclas o soluciones compuestas de dos o más sustancias.

Productor de residuos: cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos.

Reciclado: toda operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.

Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

Sustancia: los elementos químicos y sus compuestos en estado natural, o los obtenidos mediante cualquier procedimiento de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del procedimiento utilizado, excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar la estabilidad ni modificar la composición.

Valorización: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

Conceptos clave

Los conceptos “residuos sanitarios” y “actividad sanitaria” son los dos términos más importantes en esta investigación, por este motivo es importante aclarar que:

- El término técnico recogido en la legislación vigente para hacer referencia a los *residuos sanitarios* es “*residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)*” según lo indicado en la Orden MAM/304/2002.
- A lo largo de esta investigación el concepto “*actividad sanitaria*” será equivalente al término de “*servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada*” según lo indicado en la legislación mencionada en el párrafo anterior.

1.5. DELIMITACIONES DEL ALCANCE

Residuos peligrosos

A la hora de hablar de residuos generados por cualquier actividad es imprescindible diferenciar entre residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Esta diferenciación es, por supuesto, extensiva a los residuos sanitarios.

Partimos, por tanto, de una primera clasificación clara que agrupa a los residuos sanitarios en dos grandes categorías: residuos sanitarios no peligrosos y residuos sanitarios peligrosos.

En el caso de la investigación que nos ocupa, el objeto de estudio será esta última categoría de residuos, es decir, los residuos sanitarios peligrosos debido a que su impacto sobre la sociedad y el medio ambiente es mucho más significativo que el impacto derivado de los residuos sanitarios no peligrosos.

La única tipología de residuos sanitarios peligrosos que se excluyen de la investigación son los residuos radioactivos, ya que son los únicos en los que sí existe un acuerdo a nivel nacional.

- Residuos radioactivos -

Los residuos radioactivos sanitarios están caracterizados por ser residuos de baja actividad. Poseen radiactividad gamma o beta en niveles menores a $0,04 \text{ GBq/m}^3$ si son líquidos, $0,00004 \text{ GBq/m}^3$ si son gaseosos, o la tasa de dosis en contacto es inferior a 20 mSv/h si son sólidos. Sólo se consideran de esta categoría si además su periodo de semidesintegración es inferior a 30 años. Deben almacenarse en almacenamientos superficiales²³.

Actualmente, sólo existe una empresa autorizada en todo el territorio nacional para la gestión de este tipo de residuos, la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos (ENRESA), empresa pública creada en 1984.

²³ Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Sexto Plan General de Residuos Radioactivos. Madrid: RGB Comunicación; 2006.

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) se encarga de proteger a los trabajadores, la población y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes, consiguiendo que todas las instalaciones nucleares y radiactivas sean operadas por los titulares de forma segura, y estableciendo las medidas de prevención y corrección frente a emergencias radiológicas, cualquiera que sea su origen.

Todas las comunidades autónomas, así como la legislación nacional en aquellas comunidades que no cuentan con desarrollos legislativos propios remiten a la legislación aplicable de forma específica a este tipo de residuos y aceptan, de forma unánime, la definición de residuo radioactivo como cualquier material o producto de desecho, para el cual no está previsto ningún uso, que contiene o está contaminado por radionucleidos en concentraciones o niveles de actividad superiores a los establecidos por las autoridades correspondientes, previo informe del CSN.

Debido, por tanto, a los importantes controles a los que están sometidas las instalaciones generadoras de estos residuos y la clasificación clara y precisa que se realiza en todo el territorio nacional de dichos residuos no se ha considerado necesario analizar este tipo de residuos en la presente investigación.

Comunidad Autónoma de Madrid

Actualmente, existen doce comunidades autónomas que cuentan con legislación específica en materia de gestión de residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria.

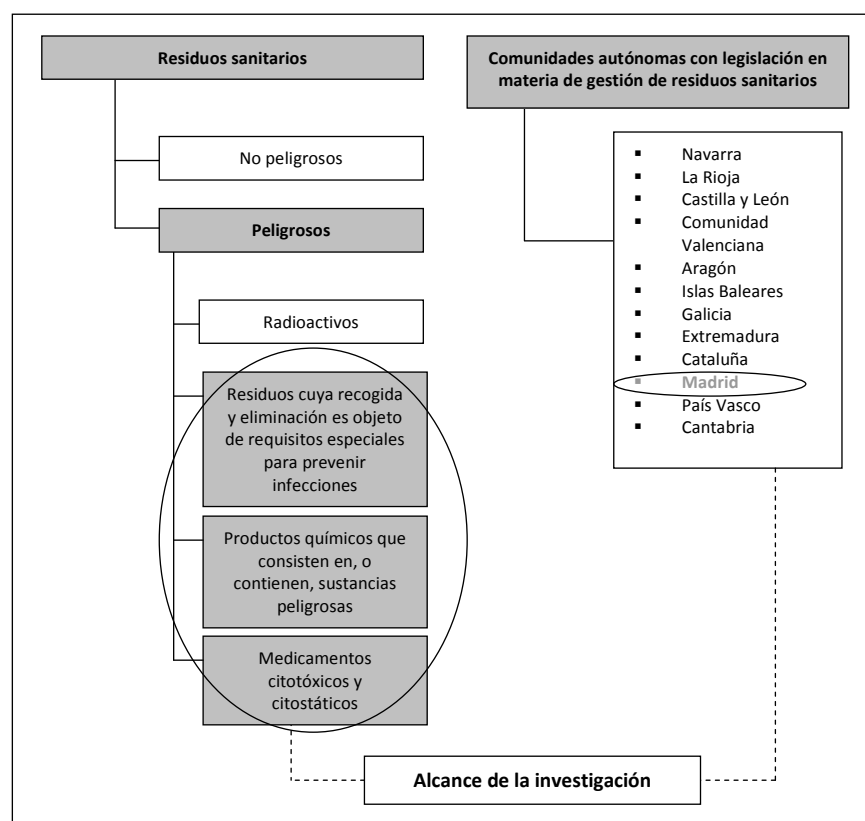
La legislación existente presenta diferencias significativas dependiendo de la comunidad autónoma que tomemos como referencia.

En el caso concreto de la presente investigación se ha elegido la Comunidad Autónoma de Madrid como referencia para la comparación con el resto de comunidades, con la legislación aplicable a nivel nacional y con los criterios técnicos/científicos aceptados por la comunidad internacional y aplicables en materia de residuos peligrosos.

Metodológicamente habría resultado imposible comparar cada una las 12 comunidades autónomas que poseen legislación propia con las 11 comunidades restantes.

El resultado de este estudio comparativo supondrá la obtención de las pautas de gestión que permitirán definir *un nuevo sistema de gestión de residuos sanitarios que sí será de aplicación a cualquier centro generador independientemente del punto del territorio nacional donde se encuentre*.

El esquema siguiente muestra de forma detallada sobre qué residuos va a centrarse la investigación así como la comunidad autónoma seleccionada:



Alcance de la investigación.



2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS



2.1. HIPÓTESIS

Las cuestiones relacionadas con la gestión de los residuos sanitarios llevan varias décadas siendo un tema sometido a estudio, variaciones y mejoras continuas debido a su importancia.

Como se ha podido analizar hasta ahora, la preocupación por la correcta gestión de los residuos sanitarios vino determinada por la necesidad de “proteger” a los trabajadores y con el paso del tiempo, se ha hecho eco de la preocupación social respecto a la necesidad de minimizar los impactos ambientales derivados de la gestión de cualquier residuo.

Asimismo, también se ha podido comprobar como las herramientas de control de los residuos sanitarios y su impacto sobre el medio vienen recogidas en varios desarrollos legislativos que establecen las pautas a seguir por todas las partes implicadas.

Del análisis de lo comentado anteriormente, es decir, de la importancia de gestionar los residuos sanitarios y de las herramientas existentes surgen dos cuestiones fundamentales cuyas respuestas es necesario analizar y desarrollar:

- *¿Cómo es la gestión de los residuos sanitarios que se desarrolla actualmente* en el territorio nacional si las condiciones de generación son las mismas pero la legislación aplicable es diferente?
- *¿Cómo podrían clasificarse los residuos sanitarios, en concreto, los residuos sanitarios peligrosos, aplicando criterios globalmente aceptados por la comunidad científica, criterios basados en los riesgos reales y no en los riesgos percibidos de estos residuos?*

Las cuestiones planteadas son especialmente importantes cuando hablamos de residuos que pueden llegar a ser peligrosos, ya que los impactos ambientales de su tratamiento y/o eliminación y sus posibles efectos sobre la integridad de los trabajadores y pacientes pueden verse afectados por una gestión incorrecta.

Para encontrar las respuestas es necesario examinar, desde el inicio hasta el final, el proceso de gestión de los residuos sanitarios, llegando incluso a poner en duda la adecuación de la gestión avanzada y valorando el peso de dos conceptos clave como son el riesgo percibido y riesgo real o riesgo asociado de los residuos.

Es necesario identificar y analizar los puntos clave que permitan establecer las pautas básicas de un sistema de gestión de residuos unívoco, homogéneo y basado en criterios objetivos:

- La existencia de desarrollos normativos diferentes en el territorio nacional ¿implica diferentes definiciones de residuo sanitario y sus pautas de gestión?
- ¿Es viable, en caso de que existan diferencias, establecer una definición universal de residuo sanitario?
- ¿Pueden los residuos sanitarios agruparse en dos grandes grupos: residuos sanitarios no peligrosos y peligrosos?
- En caso afirmativo, ¿qué criterios deben ser aplicados para poder clasificar estos dos grupos de residuos sanitarios?
- ¿Es viable definir un nuevo sistema de gestión de residuos sanitarios que se base en esta clasificación?

2.2. OBJETIVOS

El **objetivo prioritario** de la investigación es:

- **Diseñar un nuevo sistema de gestión de residuos sanitarios** basado en criterios aceptados por la comunidad científica.

Este sistema establecerá unos criterios claros que permitan minimizar el impacto ambiental derivado de la generación de los residuos sanitarios. El sistema incorporará las características diferenciadoras de este tipo de residuos, obteniendo un sistema aplicable a cualquier punto de generación independientemente de la comunidad autónoma donde se localice el centro generador de estos residuos.

Los **objetivos específicos** de la investigación son:

- Clasificar los residuos sanitarios en función de la legislación nacional.
- Obtener una clasificación de los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid en función de su peligrosidad.
- Establecer la correspondencia entre los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid y la legislación nacional obteniendo categorías unívocas de residuos.
- Revisar la catalogación derivada de los residuos clase III o residuos biosanitarios especiales obteniendo una nueva definición y catalogación:
 - Desarrollo de un estudio comparativo por comunidades analizando sus enfermedades infecciosas.
 - Establecimiento de una clasificación alternativa de los agentes biológicos siguiendo los criterios establecidos en la legislación vigente de prevención de riesgos laborales y en el acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

- Revisar la catalogación de los residuos clase V o residuos químicos obteniendo una nueva definición y catalogación según sus propiedades y su peligrosidad:
 - Realizar un estudio comparativo por comunidades.
 - Analizar la clasificación a nivel nacional.
 - Plantear una clasificación alternativa partiendo del análisis detallado de los productos que los originan.
 - Establecer herramientas que permitan catalogarlos.
- Revisar la catalogación de los residuos clase VI o residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos:
 - Realizar un estudio comparativo por comunidades.
 - Analizar los riesgos sobre la salud y el medio ambiente que justifican su peligrosidad.
 - Estudiar las clasificaciones alternativas que existen así como los criterios en los que se basan.
 - Plantear la necesidad de ampliar los residuos incluidos en esta categoría en base a su peligrosidad, en concreto, a los efectos mutagénicos y sobre la reproducción.
- Obtener una nueva clasificación de los residuos sanitarios peligrosos.
- Realizar la catalogación de los residuos que se generan en un centro sanitario tipo.



3. METODOLOGÍA



El desarrollo metodológico se estructura en:

- **Desarrollo TEÓRICO de la metodología aplicada:** que va a permitir entender el por qué de los pasos dados a lo largo de toda la investigación para obtener las respuestas a las hipótesis planteadas.
- **Desarrollo PRÁCTICO de la metodología aplicada:** en función de cada una de hipótesis establecidas en la investigación se van a desarrollar una serie de herramientas que van a permitir obtener las respuestas.

3.1. BASE TEÓRICA DE LA METODOLOGÍA APLICADA

El análisis de los residuos sanitarios, su situación y las posibilidades de mejora en su gestión han requerido desarrollar una *metodología cualitativa y cuantitativa*, destacando, sin duda, la fase de revisión de la literatura.

La importancia de esta etapa de revisión de la literatura viene justificada porque permite entender lo que ha ocurrido hasta ahora en materia de residuos sanitarios, lo que está pasando actualmente y lo que queremos llegar a definir.

La investigación de estudio de casos o investigación-acción se basa, fundamentalmente, en sondeos o experiencias reales que se han producido y se están produciendo en los centros sanitarios generadores de residuos.

La combinación de la información teórica existente sobre el tema a investigar y las experiencias de los centros sanitarios y profesionales de la materia establecen la base teórica del estudio.

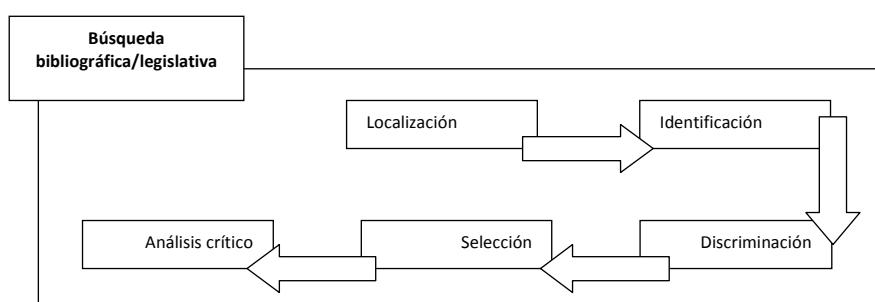
DESARROLLO TEÓRICO DE LA METODOLOGÍA

1ª Fase: Estudio de la literatura especializada en la materia

Estudio general de la gestión de los residuos sanitarios a través de la literatura y referencias existentes de la materia.

Se ha realizado un estudio de las evidencias teóricas existentes para entender la situación actual en materia de gestión de residuos sanitarios.

Es importante destacar que la identificación y análisis de la legislación existente sobre residuos ha sido la herramienta básica en esta fase, asimismo, también es necesario indicar que gran parte de la bibliografía existente sobre residuos sanitarios se caracteriza por su reiteración y por no ser fiel a los requisitos legales recogidos en los desarrollos normativos aplicables.



Estudio de la literatura en relación a los residuos sanitarios.

Los elementos clave de esta fase son:

- Análisis de toda la legislación existente:
 - análisis a nivel europeo,
 - análisis a nivel nacional,
 - análisis a nivel autonómico,
 - análisis pormenorizado en la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Detección de áreas de desinformación tanto en las referencias bibliográficas sobre residuos sanitarios como en la legislación existente sobre la materia.

2ª Fase: Reflexión y análisis de la evidencia empírica sobre la gestión de los residuos sanitarios y su problemática

Tras el estudio de la literatura especializada en la materia y la detección de las áreas de desinformación ha sido necesario realizar una investigación empírica en torno a dichas áreas, analizando las lagunas detectadas.

Para conocer y entender la situación actual en relación a los residuos sanitarios se ha investigado, no sólo la evidencia teórica existente, sino las evidencias empíricas que permitieran definir una realidad lo más ajustada posible:

- investigación de campo,
- análisis de las diferencias entre la información obtenida a través del estudio de la literatura especializada y la realidad diaria de los centros sanitarios,
- participación activa en foros, debates, jornadas, congresos nacionales e internacionales sobre las experiencias existentes en las diferentes comunidades autónomas y países de la Unión Europea en relación con la gestión de los residuos sanitarios.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA METODOLOGÍA

Es importante destacar:

- el uso de relaciones y argumentaciones teóricas,
- el estudio detallado y pormenorizado de las referencias bibliográficas existentes sobre la materia no supone el conocimiento de la realidad sino que requiere un importante razonamiento y argumentación que permitan incorporar esos nuevos elementos obtenidos de los estudios teóricos como elementos clave de la realidad estudiada,
- el respeto absoluto por todas las “realidades” analizadas, así como por todos los actores involucrados y estudiados durante la

investigación, los procedimientos y metodologías aplicados por los diferentes autores consultados así como por los resultados obtenidos por otras investigaciones parciales relacionados con el tema de la investigación,

- la localización, el análisis y la reconstrucción de la información relevante obtenida a través de las referencias bibliográficas existentes se ha realizado en función de:
 - la fuente consultada,
 - el proceso de análisis implicado,
 - el resultado esperado.

FUENTES CONSULTADAS PARA EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Las fuentes consultadas han sido de dos tipos:

- *fuentes primarias (directas)*: que han permitido obtener datos de “primera mano” haciendo uso de libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis, publicaciones oficiales y artículos científicos entre otros;
- *fuentes secundarias*: consistentes en resúmenes, listados de referencias publicados en materia de gestión de residuos sanitarios (listados con contenidos básicos de las fuentes primarias). El uso de este tipo de fuentes ha permitido acceder, en algunos casos, de forma más sencilla a las fuentes primarias.

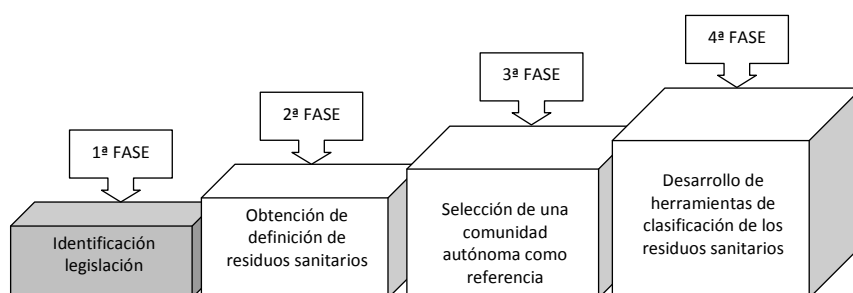
3.2. BASE PRÁCTICA DE LA METODOLOGÍA APLICADA

Para poder definir un sistema de gestión unívoco en materia de gestión de residuos sanitarios es imprescindible establecer unos criterios de clasificación claros y basados en evidencias científicas.

Para el establecimiento de los criterios mencionados anteriormente se han desarrollado cuatro fases que han permitido dar los pasos necesarios para definir un nuevo sistema universal.

La identificación de la legislación aplicable (1ª fase), la obtención de una definición universal de residuo sanitario (2ª fase), la elección de una comunidad autónoma de referencia (3ª fase) y la definición de herramientas de clasificación de residuos peligrosos (4ª fase) suponen la base metodológica para el desarrollo de un nuevo sistema de gestión.

1ª FASE: IDENTIFICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE



Fases de la metodología aplicada.

El análisis detallado de la legislación que afecta a los residuos sanitarios a nivel nacional y autonómico es imprescindible para conocer la situación actual, definir criterios y analizar diferencias a lo largo del territorio nacional.

Territorio nacional

Tras una exhaustiva revisión de la legislación que aplica actualmente en materia de residuos a nivel nacional sólo hay dos desarrollos que mencionan, de forma específica, los residuos sanitarios, el Real Decreto 952/1997 y la Orden MAM/304/2002.

- Real Decreto 952/1997 -

Este Real Decreto establece, entre otras cosas, las categorías de residuos, operaciones de tratamiento, propiedades que convierten a los residuos en peligrosos y el Catálogo Europeo de Residuos que menciona, por primera vez, los *residuos sanitarios peligrosos*. Este Catálogo fue sustituido en el año 2002 por la Lista Europea de Residuos.

18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (excluidos residuos de cocina y restaurantes que no son de procedencia directa de cuidados sanitarios).
18 01	Residuos de maternidades, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas.
18 01 03	Otros residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
18 02	Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.
18 02 02	Otros residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
18 02 04	Productos químicos desechados.

Catálogo Europeo de Residuos (CER).

- Orden MAM/304/2002 -

En esta Orden encontramos, por primera vez, una referencia directa a los residuos sanitarios independientemente de que sean peligrosos o no peligrosos. Incluye la Lista Europea de Residuos^{*6} (LER).

^{*6} En la tabla se indica con un asterisco los residuos que se consideran peligrosos.

18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).
18 01	Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas.
18 01 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto los del código 18 01 03).
18 01 02	Restos anatómicos y órganos, incluidos bolsas y bancos de sangre (excepto los del código 18 01 03).
18 01 03*	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales).
18 01 06*	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
18 01 07	Productos químicos distintos de los especificados en el código 18 01 06.
18 01 08*	Medicamentos citotóxicos y citostáticos.
18 01 09	Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 01 08.
18 01 10*	Residuos de amalgamas procedentes de cuidados dentales,
18 02	Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.
18 02 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto los del código 18 02 02).
18 02 02*	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
18 02 03	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
18 02 05*	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
18 02 06	Productos químicos distintos de los especificados en el código 18 02 05.
18 02 07*	Medicamentos citotóxicos y citostáticos.
18 02 08	Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 02 07.

Lista Europea de Residuos (LER).

Comunidades autónomas

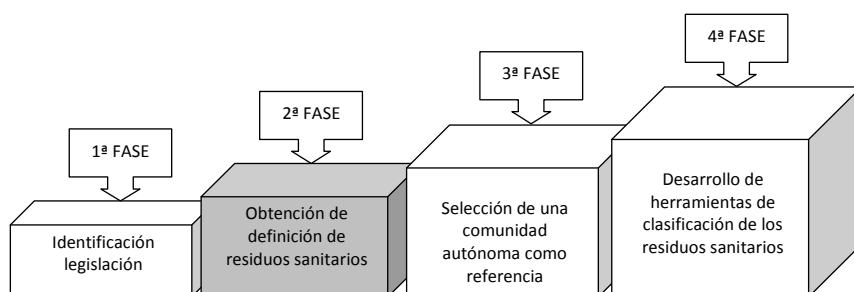
A continuación se indican los doce desarrollos legales sobre residuos sanitarios que existen en el territorio nacional.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	DESARROLLO LEGISLATIVO
Navarra	Decreto Foral 296/1993, de 13 de septiembre, sobre Gestión de Residuos Sanitarios. BONA de 1 de enero de 1993, núm. 120.
La Rioja	Decreto 51/1993, de 11 de noviembre de 1993, sobre gestión de residuos sanitarios. BOLR de 16 de noviembre de 1993, núm. 139.
Castilla y León	Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios. BOCYL de 21 de septiembre de 1994, núm. 183.
Comunidad Valenciana	Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios. DOGV de 5 de diciembre de 1994, núm. 2401.
Aragón	Decreto 29/1995, de 21 de febrero, sobre gestión de los residuos sanitarios. BOA de 6 de marzo de 1995, núm. 27.
Islas Baleares	Decreto 136/1996, de 5 julio. Consellería Sanidad y Consumo. BO Illes Balears de 20 de julio de 1996, núm. 91.
Galicia	Decreto 460/1997, de 21 de noviembre, por el que se establece la normativa para la gestión de los residuos de los establecimientos sanitarios en la Comunidad de Galicia. DOG de 19 de diciembre de 1997, núm. 245.
Extremadura	Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados. DOE de 10 de diciembre de 1998, núm. 141.
Cataluña	Decreto 27/1999, de la gestión de los residuos sanitarios. DOGC de 16 de febrero de 1999, núm. 2828.
Madrid	Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad Autónoma de Madrid. BOCM de 14 de junio de 1999, núm. 139.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	DESARROLLO LEGISLATIVO
País Vasco	Decreto 76/2002, de 26 de marzo, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco. BOPV de 22 de abril de 2002, núm. 2355.
Cantabria	Decreto 68/2010, de 7 de octubre, por el que se regulan los residuos sanitarios y asimilados de la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOCT de 21 de octubre de 2010, núm. 203.

Legislación aplicable a nivel autonómico.

2ª FASE: OBTENCIÓN DE UNA DEFINICIÓN DE RESIDUO SANITARIO



Fases de la metodología aplicada.

Definición de residuo sanitario en las comunidades autónomas que cuentan con legislación específica

Para establecer un sistema de gestión eficaz es necesario analizar qué entienden las diferentes comunidades autónomas por residuo sanitario.

- Navarra (Decreto Foral 296/1993) -

Son los residuos producidos en los centros, servicios y actividades sanitarias en general, en los de investigación, análisis, experimentación y laboratorios que manipulen agentes biológicos, así como en los establecimientos de asistencia veterinaria.

Se excluyen, aun teniendo el mismo origen:

- los residuos líquidos cuya eliminación en el saneamiento público se hará conforme a las condiciones establecidas en el Decreto Foral 55/1990²⁴,
- residuos químicos como son los medicamentos caducados, residuos de citostáticos, aceites minerales tóxicos, reactivos de laboratorio, metales pesados, disolventes y otros residuos similares destinados a su eliminación,
- residuos de naturaleza radioactiva, regulados por su normativa específica,
- restos humanos y residuos anatómicos que por su entidad son regulados en el ámbito de la normativa de policía sanitaria mortuoria.

- La Rioja (Decreto 51/1993) -

Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse, generados por actividades sanitarias.

Se entiende por actividad sanitaria las correspondientes a hospitales, clínicas y sanatorios de medicina humana, consultas de profesionales independientes, centros de asistencia social, laboratorios de investigación médica, centros de atención primaria, centros de salud, centros de planificación y cualquier otra que tenga relación con la salud humana, así como las correspondientes a centros y servicios veterinarios asistenciales.

- Castilla y León (Decreto 204/1994) -

Cualquier sustancia u objeto sólido, pastoso, líquido o gaseoso contenidos o no en recipientes, del cual su poseedor se desprenda o

²⁴ Decreto Foral 55/1990, de 15 de marzo, de limitaciones al vertido de aguas residuales a colectivos públicos. BON de 28 de marzo de 1990, núm. 38.

tenga intención o la obligación de desprenderse, generados por actividades sanitarias.

- Comunidad Valenciana (Decreto 240/1994) -

La totalidad de los residuos incluidos en los grupos II o residuos sanitarios no específicos^{*7} y III o residuos sanitarios específicos o de riesgo^{*8} y, de entre los incluidos en el grupo IV, los residuos citostáticos.

Tendrán la consideración anterior los residuos generados en las actividades relacionadas con la atención a la salud humana, en todos los centros, servicios y establecimientos de protección de la salud, atención sanitaria y sociosanitaria, análisis, investigación y docencia, públicos o privados, así como en los centros y servicios veterinarios asistenciales.

- Aragón (Decreto 29/1995) -

Los incluidos en el grupo II o residuos sanitarios no específicos, en lo concerniente a las operaciones de gestión en el interior de los centros sanitarios, y en los grupos III o residuos sanitarios específicos o de riesgos y VI o residuos citostáticos; quedando excluidos, aunque se hayan producido en un centro sanitario, los restantes grupos, así como las escorias y cenizas procedentes de la incineración de residuos y las emisiones a la atmósfera, cuya gestión se regirá por la normativa específica que le resulte de aplicación.

- Islas Baleares (Decreto 136/1996) -

No da una definición pero se puede obtener de comentarios incluidos en la legislación vigente:

^{*7} Residuos que, procedentes de pacientes no infecciosos y no incluidos en el grupo III, están sujetos a requerimientos adicionales de gestión intracentro, siendo, a los efectos de su gestión extracentro, asimilables a los del grupo I. Estos residuos incluyen material de curas, yesos, textil fungible, ropas, objetos y materiales de un solo uso contaminados con sangre, secreciones o excreciones.

^{*8} Residuos que, por representar un riesgo para la salud laboral y pública, deben observarse especiales medidas de prevención, tanto en su gestión intracentro como extracentro.

- Preámbulo de la mencionada ley: los residuos producidos en los centros, servicios y establecimientos sanitarios constituyen por su especificidad, un riesgo para el medio ambiente y para la propia salud de los ciudadanos.
- Capítulo Primero. Disposiciones Generales. Artículo 1. Objeto: es objeto del presente Decreto el establecimiento de las condiciones sanitarias exigibles en la gestión de los residuos procedentes de actividades, instalaciones y servicios sanitarios ubicados en el ámbito geográfico de la comunidad autónoma de las Islas Baleares, en orden a garantizar la protección de la salud pública, la mejora del medio ambiente, así como la prevención de la contaminación ambiental.

- Galicia (Decreto 460/1997) -

Cualquier sustancia u objeto generados por las actividades sanitarias de los cuales se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse su poseedor, en virtud de las disposiciones legales en vigor en esta materia.

Se entiende por actividad sanitaria la desarrollada en hospitales, clínicas, consultas médicas, centros socio-sanitarios, laboratorios de análisis clínicos, de salud pública y de investigación médica, centros de atención primaria y de planificación familiar, centros de salud y cualquier otro que tenga relación con la salud humana, servicios y establecimientos veterinarios asistenciales y centros de investigación animal.

- Extremadura (Decreto 141/1998) -

Cualquier sustancia que, como consecuencia de un proceso de producción, transformación, utilización o consumo propio de una actividad sanitaria, sea destinada por su productor al abandono.

Se entiende por actividad sanitaria la desarrollada en hospitales, clínicas y sanatorios de medicina humana, consultas de profesionales liberales, centros de atención social, laboratorios de investigación médica, centros de atención primaria, centros de salud, laboratorios de análisis clínicos,

centros de planificación familiar y cualesquiera otras que tengan relación con la salud humana, centros y servicios veterinarios asistenciales y laboratorios de investigación que generan residuos asimilables a los sanitarios.

- Cataluña (Decreto 27/1999) -

Las sustancias y los objetos generados en centros, servicios y establecimientos sanitarios de los cuales sus poseedores o productores se desprenden o tienen la obligación de desprenderse.

Se considerarán centros, servicios y establecimientos sanitarios los centros, servicios y establecimientos de promoción de la salud y de atención sanitaria y sociosanitaria, y los de investigación biomédica y sanitaria, como también los centros y servicios veterinarios asistenciales.

- Madrid (Decreto 83/1999) -

Todos los residuos, cualquiera que sea su estado, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.

Se entiende por centro sanitario cualquier instalación o establecimiento en el que, de forma temporal o permanente, se desarrolle alguna de las siguientes actividades de atención a la salud humana o de carácter veterinario:

- ☐ Asistencia sanitaria al paciente.
- ☐ Análisis, investigación o docencia.
- ☐ Obtención o manipulación de productos biológicos.
- ☐ Medicina preventiva.
- ☐ Asistencia veterinaria.
- ☐ Servicios funerarios y forenses.

- País Vasco (Decreto 76/2002) -

Cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse, generado por actividades sanitarias.

Se entiende por actividad sanitaria la correspondiente a hospitales, clínicas y sanatorios, centros de atención primaria, centros de planificación familiar, y otros centros, servicios y establecimientos sanitarios, laboratorios de análisis clínicos y de investigación médica, centros o unidades de los servicios de prevención, y cualquier otra que tenga relación con la sanidad, centros y servicios de asistencia y experimentación veterinaria.

- Cantabria (Decreto 68/2010) -

Residuos generados en el desarrollo de actividades sanitarias, de ámbito público y privado, tales como los producidos en hospitales, centros sanitarios, clínicas y sanatorios, centros de atención primaria, centros de planificación familiar, centros sociosanitarios y asistenciales, clínicas dentales, oficinas de farmacia que realicen formulación magistral o análisis clínicos, clínicas veterinarias, explotaciones ganaderas, laboratorios de análisis clínicos, bancos de sangre y de material biológico humano, laboratorios de experimentación o investigación asociada, institutos anatómicos forenses, y cualquier otra actividad profesional o empresarial que tenga relación con la investigación, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la salud humana o animal.

Asimismo, también se consideran residuos sanitarios aquellos que se producen en el ejercicio de actividades profesionales y empresariales relacionadas con el cuidado y mejora de la estética, tales como los generados en centros de estética, capilares, de microimplantación de pigmentos, de tatuaje, de perforación cutánea, y de cualesquiera otros servicios de análoga naturaleza.

Definición de residuo sanitario en función de la legislación nacional

La legislación aplicable a nivel nacional, la Orden MAM/304/2002, no menciona el concepto “residuo sanitario”, sino que hace uso del término “residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociado (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)”.

Esta definición sería aplicable en las comunidades de Andalucía, Castilla-La Mancha, Islas Canarias, Principado de Asturias y Región de Murcia que no cuentan con desarrollos normativos propios.

Definición universal de residuo sanitario

Cualquier definición de residuo, independientemente de su origen, debería incluir los siguientes conceptos clave:

- ☐ cualquier sustancia y objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse,
- ☐ naturaleza del residuo,
- ☐ origen o causa de generación del residuo.

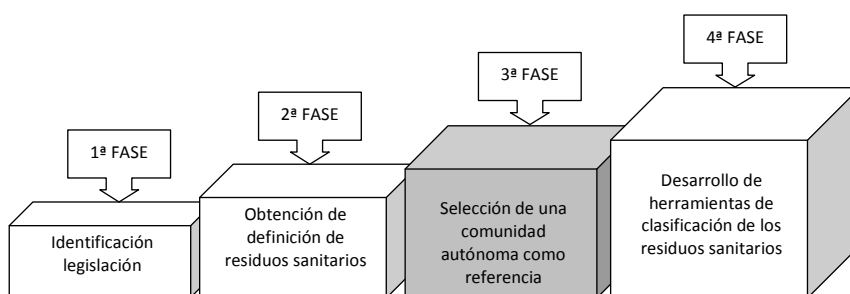
Trasladando esos conceptos a las definiciones aportadas por las diferentes comunidades autónomas se considera que la definición más adecuada de residuo sanitario sería aquella que dan las comunidades autónomas de Castilla y León, La Rioja, Galicia, Extremadura y Cataluña ya que en todas estas definiciones se incluye:

- ☐ actividad sanitaria como causa de generación de los residuos,
- ☐ cualquier sustancia, independientemente de su estado (sólido, líquido, pastoso o gaseoso),
- ☐ imprescindible el hecho de que el poseedor quiera desprenderse de dichas sustancias u objetos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se propone la siguiente definición como la más óptima para hacer referencia a los residuos sanitarios:

RESIDUO SANITARIO: Cualquier sustancia u objeto, independientemente de su estado (sólido, pastoso, líquido o gaseoso contenido o no en recipientes), del cual su poseedor se desprenda o tenga intención o la obligación de desprenderse, generados por actividades sanitarias (humanas y/o veterinarias) y que podrán ser clasificados como peligrosos o no peligrosos en función de su naturaleza.

3ª FASE: SELECCIÓN DE UNA COMUNIDAD AUTÓNOMA COMO REFERENCIA



Fases de la metodología aplicada.

Debido a la heterogeneidad de la legislación autonómica existente sobre gestión de residuos sanitarios es imprescindible, para obtener una visión más completa de la situación actual en relación a este tipo de residuos, analizar el caso concreto de una comunidad autónoma y extrapolar los datos obtenidos.

El importante catálogo de servicios, número y grandes dimensiones de los centros sanitarios de la Comunidad Autónoma de Madrid conlleva una elevada generación de residuos sanitarios de composición heterogénea. Esta situación justifica la selección de la Comunidad de Madrid como comunidad de referencia para analizar la legislación existente a lo largo del territorio nacional en materia de residuos sanitarios.

Antecedentes

El Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma de Madrid le atribuye la competencia de desarrollo legislativo, la potestad reglamentaria y la ejecución en materia de protección del medio ambiente. En ejercicio de esta competencia se aprobó el Decreto 61/1994²⁵ cuyo objeto era cubrir el vacío legal existente en relación con la gestión de estos residuos.

La entonces vigente Ley 42/1975²⁶ incluía en su ámbito de aplicación los residuos generados en actividades sanitarias en hospitales, clínicas y ambulatorios, si bien excluía aquellos residuos que presentaran características que los hicieran peligrosos, como sucede con determinados tipos de residuos procedentes de estas actividades.

Mediante la aprobación del citado Decreto 61/1994 se definieron qué tipos de residuos sanitarios tenían un potencial de riesgo para las personas y el medio ambiente y, por tanto, debían ser gestionados de forma diferenciada. Establecía las prácticas de gestión para los residuos denominados biosanitarios y citotóxicos y fijaba las obligaciones derivadas de las actividades de producción y gestión de estos residuos.

Posteriormente, la aprobación del Real Decreto 952/1997 supuso un cambio en el régimen legal de los residuos sanitarios peligrosos, al incluir como Anexo el Catálogo Europeo de Residuos (CER) que atribuía la condición de residuos peligrosos a los residuos biosanitarios y citotóxicos mencionados anteriormente.

Clasificación de los residuos sanitarios en la Comunidad de Madrid

A los efectos del Decreto 83/1999 los residuos sanitarios se clasifican de la forma siguiente:

²⁵ Decreto 61/1994, de 9 de junio, del Consejo de Gobierno, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. BOCM de 12 de julio de 1994, núm. 163.

²⁶ Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE de 21 de noviembre de 1975, núm. 280.

- Clase I o residuos generales -

Residuos sin ningún tipo de contaminación específica, que no presentan riesgo de infección ni en el interior ni en el exterior de los centros sanitarios.

Están compuestos por:

- ☐ papel,
- ☐ cartón,
- ☐ metales,
- ☐ vidrio,
- ☐ restos de comida,
- ☐ así como otros tipos de residuos que normalmente se generan en estancias o áreas de un centro sanitario donde no se realizan actividades propiamente sanitarias, tales como oficinas, comedores, cafetería, almacenes, salas de espera y similares.

En esta clase se incluyen también los denominados residuos domésticos.

- Clase II o residuos biosanitarios asimilables a urbanos -

Todo residuo biosanitario que no se clasifique como residuo biosanitario especial o de clase III.

Incluye residuos tales como:

- ☐ filtros de diálisis,
- ☐ tubuladuras,
- ☐ sondas,
- ☐ vendajes,
- ☐ gasas,
- ☐ guantes y otros desechables quirúrgicos,
- ☐ bolsas de sangre vacías,
- ☐ y, en general, todo material en contacto con líquidos biológicos o en contacto con los pacientes cuyo riesgo de infección está limitado al interior de los centros sanitarios.

- Clase III o residuos biosanitarios especiales -

En esta clase se incluyen todos los residuos que pertenezcan a alguno de los siguientes grupos de residuos:

- *Grupo 1: Residuos de pacientes con infecciones altamente virulentas, erradicadas, importadas o de muy baja incidencia en España.* Cualquier residuo en contacto con pacientes afectados de las siguientes enfermedades infecciosas:
 - Fiebres hemorrágicas víricas:
 - Fiebre hemorrágica del Congo-Crimea,
 - Fiebre de Lasa,
 - Marbug,
 - Ébola,
 - Fiebre hemorrágica Argentina (Junin),
 - Fiebre hemorrágica Boliviana (Machupo).
 - Complejo encefalítico transmitido por artrópodos vectores (arbovirus):
 - Absettarow,
 - Hanzalova,
 - Hypr,
 - Kumlinge,
 - Kiasanur Forest Disease,
 - Fiebre hemorrágica de Omsk,
 - Russian spring-summer encephalitis.
 - Herpes virus simiae (Monkey B virus),
 - Rabia,
 - Carbunco (Bacillus Anthracis),
 - Muermo,
 - Melioidosis,
 - Difteria,
 - Tularemia,
 - Viruela (erradicada).
- *Grupo 2: Residuos de pacientes con infecciones de transmisión oral-fecal.* Cualquier residuo contaminado con heces de pacientes afectados de las siguientes infecciones:
 - Cólera,
 - Disentería amebiana.

- *Grupo 3: Residuos de pacientes con infecciones de transmisión por aerosoles.* Cualquier residuo contaminado con secreciones respiratorias de pacientes con las siguientes infecciones:
 - Tuberculosis,
 - Fiebre Q.

- *Grupo 4: Filtros de diálisis de pacientes infecciosos.* Filtros de diálisis de máquinas reservadas a pacientes portadores de las siguientes infecciones de transmisión sanguínea:
 - Hepatitis B,
 - Hepatitis C,
 - Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

- *Grupo 5: Residuos punzantes o cortantes.* Todo instrumento u objeto utilizado en la actividad sanitaria, con independencia de su origen, que tenga esquinas, bordes o salientes capaces de cortar o pinchar, incluyendo, sin carácter limitativo:
 - agujas hipodérmicas,
 - hojas de bisturí,
 - lancetas,
 - capilares,
 - portaobjetos,
 - cubreobjetos,
 - pipetas Pasteur y similares,
 - artículos de cristal rotos si han estado en contacto con productos biológicos.

- *Grupo 6: Cultivos y reservas de agentes infecciosos.* Residuos de actividades de análisis o experimentación microbiológicos, contaminados con agentes infecciosos o productos biológicos derivados, tales como:
 - cultivos de agentes infecciosos y material de desecho en contacto con ellos:
 - placas de Petri,
 - hemocultivos,
 - extractos líquidos,
 - caldos,

- instrumental contaminado, etc.,
 - reservas de agentes infecciosos,
 - vacunas vivas o atenuadas, salvo materiales manchados de un solo uso.
- *Grupo 7: Residuos de animales infecciosos.* Cadáveres, partes del cuerpo y otros residuos anatómicos de animales de experimentación que hayan sido inoculados con los agentes infecciosos responsables de las infecciones que se citan en los Grupos 1, 2, 3 y 4, así como residuos procedentes de los lechos de estabulación de tales animales.
- *Grupo 8: Cantidades importantes de líquidos corporales, especialmente sangre humana:*
- recipientes conteniendo más de 100 ml de líquidos corporales,
 - muestras de sangre o productos derivados, en cantidades superiores a 100 ml.
- *Grupo 9: Residuos anatómicos humanos.* Tejidos o partes del cuerpo de pequeña entidad, a excepción de piezas dentarias, incluidos productos de la concepción, obtenidos como consecuencia de traumatismos o durante actividades quirúrgicas o forenses, no conservadas mediante formaldehído u otro producto químico.

- Clase IV, constituida por cadáveres y restos humanos de entidad suficiente -

Residuos procedentes de abortos, mutilaciones y operaciones quirúrgicas, cuya gestión queda regulada por los Decretos 2263/1974²⁷ y 124/1997²⁸. Se incluyen en esta clase de residuos, órganos enteros,

²⁷ Decreto 2263/1974, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria. BOE de 17 de julio de 1974, núm. 197.

²⁸ Decreto 124/1997, de 9 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Sanidad Mortuoria. BOCM de 16 de octubre de 1997, núm. 246. Corrección de errores: BOCM de 13 de febrero y 21 de mayo de 1998.

huesos y restos óseos, así como restos anatómicos que comprendan hueso o parte de hueso.

- Clase V o residuos químicos -

Residuos caracterizados como peligrosos por su contaminación química, de acuerdo con el Real Decreto 833/1988 y el Real Decreto 952/1997, excepto los residuos biosanitarios especiales y residuos citotóxicos.

- Clase VI o residuos citotóxicos -

Residuos compuestos por restos de medicamentos citotóxicos y todo material que haya estado en contacto con ellos, que presentan riesgos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos, tanto en el interior como en el exterior de los centros sanitarios.

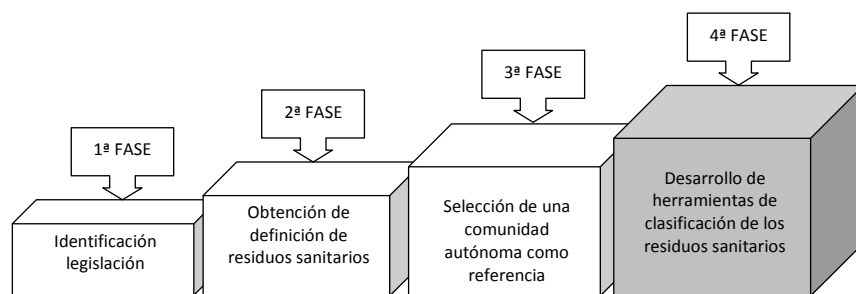
Se entiende por medicamentos citotóxicos los medicamentos citostáticos, así como aquellos otros cuyo manejo inadecuado implique riesgo para la salud del personal manipulador.

- Clase VII o residuos radioactivos -

Residuos contaminados por sustancias radioactivas, cuya eliminación es competencia exclusiva de la "Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Sociedad Anónima" (ENRESA), de acuerdo con el Real Decreto 1522/1984²⁹.

²⁹ Real Decreto 1522/1984, de 4 de julio, por el que se autoriza la constitución de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos Sociedad Anónima. BOE de 22 de agosto de 1984, núm. 201.

4ª FASE: CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS



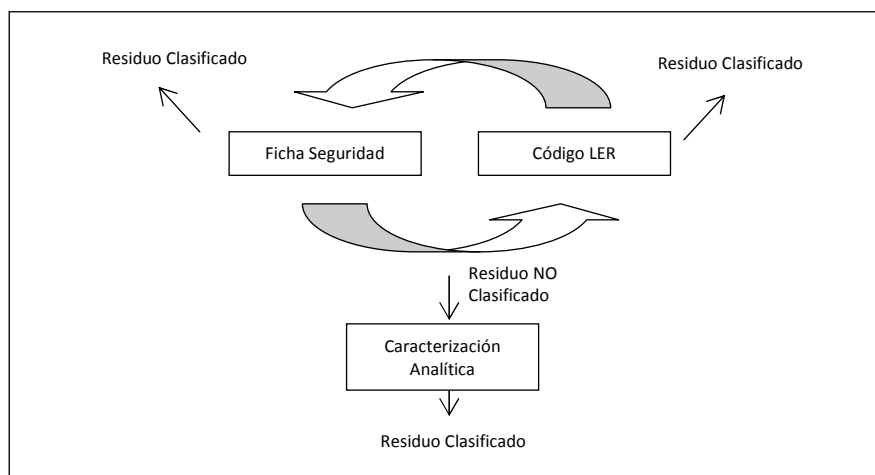
Fases de la metodología aplicada.

Herramientas de identificación de residuos sanitarios peligrosos

Una vez analizada la legislación nacional sobre residuos sanitarios, establecida una definición unívoca de dichos residuos, seleccionada una comunidad autónoma de referencia y estudiada la clasificación que realiza de estos residuos de forma más detallada, el siguiente paso es conocer qué residuos sanitarios se consideran peligrosos, es decir, establecer los criterios técnicos y científicos que convierten a un residuo en peligroso. Para poder definir dichos criterios se aplicarán varias herramientas.

Las herramientas disponibles que, entre otras cosas, se caracterizan por ser de uso complementario y paralelo, son:

- *Herramienta 1: Requisitos legales* incluidos en la legislación aplicable a nivel nacional.
- *Herramienta 2: Ficha de seguridad* de los productos que han intervenido en la formación de los residuos.
- *Herramienta 3: Caracterización analítica* por laboratorio externo. Esta herramienta se utiliza como último recurso cuando, a través de las otras dos opciones, no se haya podido llegar a una conclusión.



Herramientas básicas para la identificación de los residuos peligrosos.

- Herramienta 1-

Para poder catalogar un residuo como peligroso deben cumplirse, al menos, algunas de las siguientes tres condiciones:

Condición 1

Los residuos deberán estar enumerados en la parte B de la tabla 3 del Anexo I del Real Decreto 952/1997.

Además, los residuos enumerados en la tabla anterior contendrán alguna de las sustancias incluidas en la tabla 4 del Anexo I del Real Decreto 952/1997 y, además, deberán presentar alguna de las características mencionadas en el Anexo III^{*9} de la Ley 22/2011.

^{*9} Las características H3 a H8, H10 y H11 deberán presentar además una o más de las propiedades recogidas en el Anexo 2, parte A de la Orden MAM/304/2002.

TABLA 3. PARTE B. REAL DECRETO 952/1997	
19	Jabones, materias grasas, ceras de origen animal o vegetal.
20	Sustancias orgánicas no halogenadas no empleadas como disolventes.
21	Sustancias inorgánicas que no contengan metales o compuestos de metales.
22	Escorias y/o cenizas.
23	Tierra, arcillas o arenas incluyendo lodos de dragado.
24	Salas de temple no cianuradas.
25	Partículas o polvos metálicos.
26	Catalizadores usados.
27	Líquidos o lodos que contengan metales o compuestos metálicos.
28	Residuos de tratamiento de descontaminación (polvos de cámaras de filtros de bolsas, etc....), excepto los mencionados en los puntos 29, 30 y 33.
29	Lodos de lavado de gases.
30	Lodos de instalaciones de purificación de agua.
31	Residuos de descarbonatación.
32	Residuos de columnas intercambiadoras de iones.
33	Lodos de depuración no tratados o no utilizables en la agricultura.
34	Residuos de la limpieza de cisternas y/o equipos.
35	Equipos contaminados.
36	Recipientes contaminados (envases, bombonas de gas, etc.) que hayan contenido uno o varios de los constituyentes mencionados en la tabla 4.
37	Baterías y pilas eléctricas.
38	Aceites vegetales.
39	Objetos procedentes de recogidas selectivas de basuras domésticas y que presenten cualesquiera de las características mencionadas en el Anexo III de la Ley 22/2011.

Nota: los residuos del número 1 al 18 están incluidos en la parte A de la tabla 3 del Real Decreto 952/1997.

TABLA 4. REAL DECRETO 952/1997	
C1	Berilio; compuestos de berilio.
C2	Compuestos de vanadio.
C3	Compuestos de cromo hexavalente.
C4	Compuestos de cobalto.
C5	Compuestos de níquel.
C6	Compuestos de cobre.
C7	Compuestos de zinc.
C8	Arsénico; compuestos de arsénico.
C9	Selenio; compuestos de selenio.
C10	Compuestos de plata.
C11	Cadmio; compuestos de cadmio.
C12	Compuestos de estaño.
C13	Antimonio; compuestos de antimonio.
C14	Telurio; compuestos de telurio.
C15	Compuestos de bario, excluido el sulfato bórico.
C16	Mercurio; compuestos de mercurio.
C17	Talio; compuestos de talio.
C18	Plomo; compuestos de plomo.
C19	Sulfuros inorgánicos.
C20	Compuestos inorgánicos de flúor, excluido el fluoruro cálcico.
C21	Cianuros inorgánicos.
C22	Los siguientes metales alcalinos o alcalinotérreos: litio, sodio, potasio, calcio, magnesio en forma no combinada.
C23	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
C24	Soluciones básicas o bases en forma sólida.
C25	Amianto (polvos y fibras).
C26	Fósforo; compuestos de fósforo, excluidos los fosfatos minerales.
C27	Carbonilos metálicos.
C28	Peróxidos.
C29	Cloratos.
C30	Percloratos.
C31	Nitratos.
C32	PCB y/o PCT.
C33	Compuestos farmacéuticos o veterinarios.
C34	Biocidas y sustancias fitofarmacéuticas (plaguicidas, etc.).
C35	Sustancias infecciosas.
C36	Creosotas.
C37	Isocianatos, tiocianatos.

TABLA 4. REAL DECRETO 952/1997	
C38	Cianuros orgánicos (nitrilos, etc.).
C39	Fenoles: compuestos de fenol.
C40	Disolventes halogenados.
C41	Disolventes orgánicos, excluidos los disolventes halogenados.
C42	Compuestos organohalogenados, excluidas las materias polimerizadas inertes y las demás sustancias mencionadas en la presente tabla.
C43	Compuestos aromáticos; compuestos orgánicos policíclicos y heterocíclicos.
C44	Aminas alifáticas.
C45	Aminas aromáticas.
C46	Éteres.
C47	Sustancias de carácter explosivo, excluidas las ya mencionadas en la presente tabla.
C48	Compuestos orgánicos de azufre.
C49	Todo producto de la familia de los dibenzofuranos policlorados.
C50	Todo producto de la familia de las dibenzo-para-dioxinas policloradas.
C51	Hidrocarburos y sus compuestos oxigenados, nitrogenados y/o sulfurados no incluidos en la presente tabla.

ANEXO III. LEY 22/2011	
H1	Explosivo: se aplica a las sustancias y los preparados que pueden explotar bajo el efecto de la llama o que son más sensibles a los choques o las fricciones que el dinitrobenceno.
H2	Oxidante: Se aplica a las sustancias y los preparados que presentan reacciones altamente exotérmicas al entrar en contacto con otras sustancias, en particular sustancias inflamables.

ANEXO III. LEY 22/2011	
H3-A	<p>Fácilmente inflamable se aplica a:</p> <ul style="list-style-type: none"> las sustancias y los preparados líquidos que tienen un punto de inflamación inferior a 21°C (incluidos los líquidos extremadamente inflamables); las sustancias y los preparados que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía; las sustancias y los preparados sólidos que pueden inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que continúan ardiendo o consumiéndose después del alejamiento de la fuente de ignición; las sustancias y los preparados gaseosos que son inflamables en el aire a presión normal; las sustancias y los preparados que, en contacto con el agua o el aire húmedo, desprenden gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas.
H3-B	Inflamable: se aplica a las sustancias y los preparados líquidos que tienen un punto de inflamación superior o igual a 21°C e inferior o igual a 55°C.
H4	Irritante: Se aplica a las sustancias y los preparados no corrosivos que pueden causar una reacción inflamatoria por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas.
H5	Nocivo: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos de gravedad limitada para la salud.
H6	Tóxico: se aplica a las sustancias y los preparados (incluidos las sustancias y los preparados muy tóxicos) que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
H7	Cancerígeno: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

ANEXO III. LEY 22/2011	
H8	Corrosivo: se aplica a las sustancias y los preparados que pueden destruir tejidos vivos al entrar en contacto con ellos.
H9	Infeccioso: se aplica a las sustancias y los preparados que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos.
H10	Tóxico para la reproducción: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir malformaciones congénitas no hereditarias o aumentar su frecuencia.
H11	Mutagénico: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.
H12	Residuos que emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, con el agua o con un ácido.
H13 ^{*10}	Sensibilizante: se aplica a las sustancias y los preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado de lugar a efectos nocivos característicos.
H14	Ecotóxico: se aplica a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente.
H15	Residuos susceptibles, después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera, por ejemplo, un lixiviado que posee alguna de las características antes enumeradas.

^{*10} En la medida en que se disponga de métodos de ensayo.

En lo que respecta a las características H3 a H8, H10^{*11} y H11 los residuos deben presentar una o más de las siguientes propiedades según la Orden MAM/304/2002, en su Parte A, Anexo 2.

ANEXO 2. PARTE A. ORDEN MAM/304/2002
Punto de inflamación ≤ 55°C.
Contener una o más sustancias clasificadas ^{*12} como muy tóxicas en una concentración total ≥ 0,1%.
Contener una o más sustancias clasificadas como tóxicas en una concentración total ≥ 3%.
Contener una o más sustancias clasificadas como nocivas en una concentración total ≥ 25%.
Contener una o más sustancias corrosivas clasificadas como R35 ^{*13} en una concentración total ≥ 1%.
Contener una o más sustancias corrosivas clasificadas como R34 ^{*14} en una concentración total ≥ 5%.
Contener una o más sustancias irritantes clasificadas como R41 ^{*15} en una concentración total ≥ 10%.

^{*11} En la Directiva 92/32/CEE del Consejo, séptima modificación de la Directiva 67/548/CEE, se introdujo el término *tóxico para la reproducción*, con el que se sustituyó el término *teratogénico*. El término *tóxico para la reproducción* se considera conforme a la característica H10 del Anexo III de la Directiva 91/689/CEE.

^{*12} La clasificación y los números R remiten a la Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOL 196 de 16 de agosto de 1967, p. 1 y sus modificaciones posteriores. Los límites de concentración remiten a los fijados en la Directiva 88/379/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1988, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. DOL 187 de 16 de julio de 1988, p. 14 y sus modificaciones posteriores.

^{*13} R35: provoca quemaduras graves.

^{*14} R34: provoca quemaduras.

^{*15} R41: riesgo de lesiones oculares graves.

ANEXO 2. PARTE A. ORDEN MAM/304/2002
Contener una o más sustancias irritantes clasificadas como R36 ^{*16} , R37 ^{*17} ó R38 ^{*18} en una concentración total $\geq 20\%$.
Contener una sustancia que sea un cancerígeno conocido de la categoría 1 ó 2 en una concentración $\geq 0,1\%$.
Contener una sustancia que sea un cancerígeno conocido de la categoría 3 en una concentración $\geq 1\%$.
Contener una sustancia tóxica para la reproducción de la categoría 1 ó 2, clasificada como R60 ^{*19} ó R61 ^{*20} , en una concentración $\geq 0,5\%$.
Contener una sustancia tóxica para la reproducción de la categoría 3 clasificada como R62 ^{*21} ó R63 ^{*22} en una concentración $\geq 5\%$.
Contener una sustancia mutagénica de la categoría 1 ó 2 clasificada como R46 ^{*23} en una concentración $\geq 0,1\%$.
Contener una sustancia mutagénica de la categoría 3 clasificada como R40 ^{*24} en una concentración $\geq 1\%$.

^{*16} R36: irrita los ojos.

^{*17} R37: irrita las vías respiratorias.

^{*18} R38: irrita la piel.

^{*19} R60: Puede perjudicar la fertilidad.

^{*20} R61: Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

^{*21} R62: Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.

^{*22} R63: Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

^{*23} R46: Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.

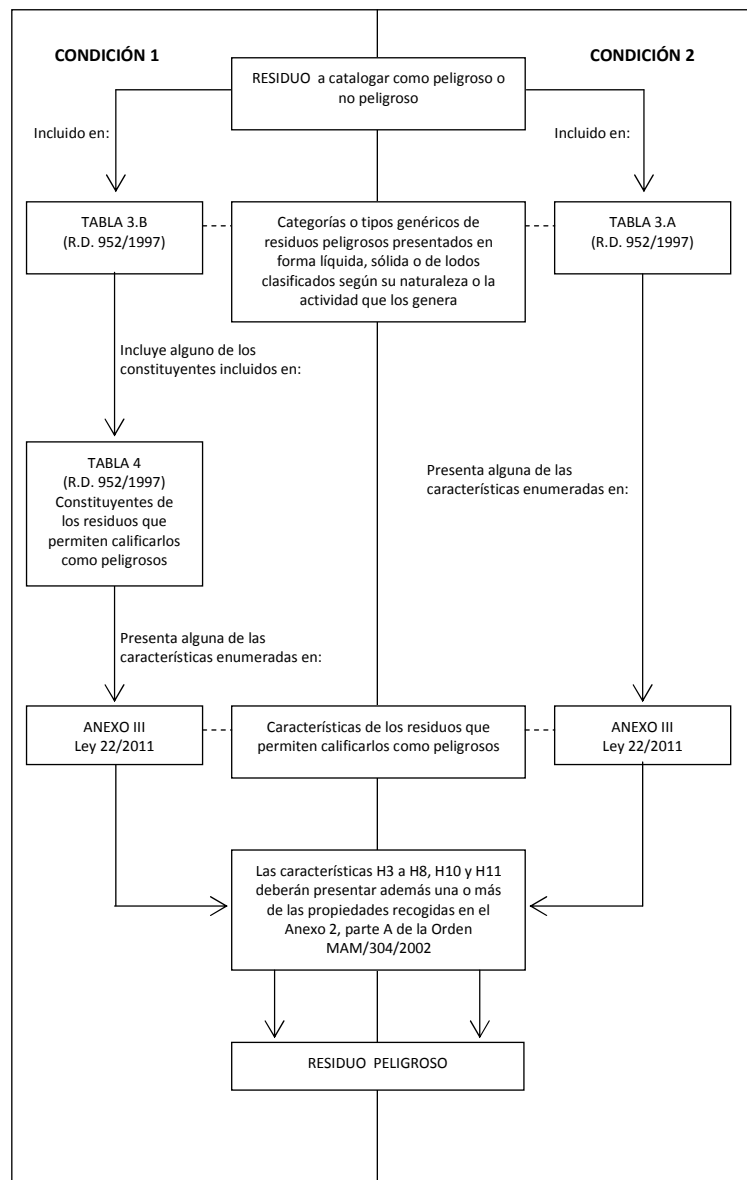
^{*24} R40: Posibles efectos cancerígenos.

Condición 2

Los residuos deberán estar enumerados en la parte A de la tabla 3 del Anexo I del Real Decreto 952/1997 y además, presentarán alguna de las características mencionadas en el Anexo III de la Ley 22/2011.

TABLA 3. PARTE A. REAL DECRETO 952/1997	
1	Sustancias anatómicas: residuos hospitalarios u otros residuos clínicos.
2	Productos farmacéuticos, medicamentos, productos veterinarios.
3	Conservantes de la madera.
4	Biocidas y productos fitofarmacéuticos.
5	Residuos de productos utilizados como disolventes.
6	Sustancias orgánicas halogenadas no utilizadas como disolventes, excluidas las materias polimerizadas inertes.
7	Sales de temple cianuradas.
8	Aceites y sustancias oleosas minerales (lodos de corte, etc.).
9	Mezclas aceite/agua o hidrocarburo/agua, emulsiones.
10	Sustancias que contengan PCB y/o PCT (dieléctricas, etc.).
11	Materias alquitranadas procedentes de operaciones de refinado, destilación o pirólisis (sedimentos de destilación, etc.).
12	Tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas, barnices.
13	Resinas, látex, plastificantes, colas.
14	Sustancias químicas no identificadas y/o nuevas y de efectos desconocidos en el hombre y/o el medio ambiente que procedan de actividades de investigación y desarrollo o de actividades de enseñanza (residuos de laboratorios, etc.).
15	Productos pirotécnicos y otros materiales explosivos.
16	Sustancias químicas y productos de tratamiento utilizados en fotografía.

TABLA 3. PARTE A. REAL DECRETO 952/1997	
17	Todos los materiales contaminados por un producto de la familia de los dibenzofuranos policlorados.
18	Todos los materiales contaminados por un producto de la familia de las bienzo-para-dioxinas policloradas.



Cumplimiento de la condición 1 y/o de la condición 2 para que un residuo sea considerado peligroso.

Condición 3

En todo caso, tendrán la consideración de residuos peligrosos los que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada por las Instituciones Comunitarias, por tanto, los residuos catalogados como peligrosos en la Orden MAM/304/2002, es decir, en la Lista Europea de Residuos (LER).

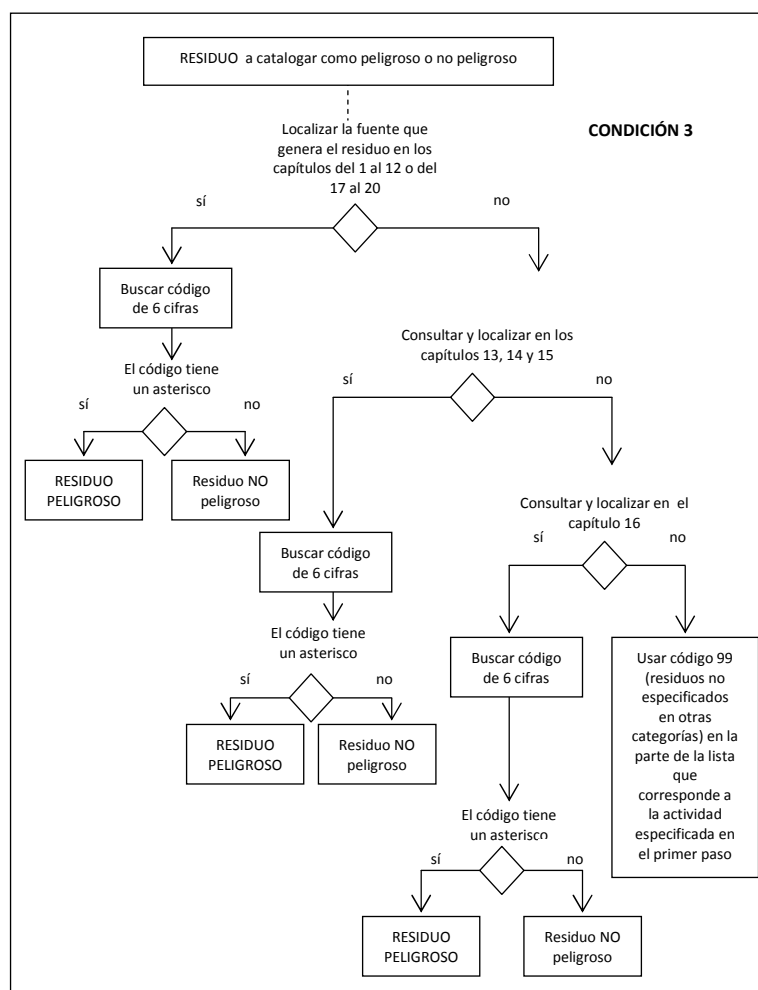
Para la identificación de los residuos peligrosos es necesario:

- ☐ Localizar la fuente que genera el residuo en los capítulos 01 a 12 ó 17 a 20 del LER y buscar el código apropiado de seis cifras para el residuo (excluidos los códigos finalizados en 99 de dichos capítulos).
- ☐ Si no se encuentra ningún código de residuo apropiado en los capítulos 01 a 12 ó 17 a 20, se deberán consultar los capítulos 13, 14 y 15 para localizar el residuo.
- ☐ Si el residuo no se encuentra en ninguno de estos códigos, habrá que dirigirse al capítulo 16.
- ☐ Si tampoco se encuentra en el capítulo 16, se deberá utilizar el código 99 (residuos no especificados en otra categoría) en la parte de la lista que corresponde a la actividad identificada en el primer paso.

CAPÍTULOS DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón.
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.
05	Residuos del refino del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.

CAPÍTULOS DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos.
07	Residuos de procesos químicos orgánicos.
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.
09	Residuos de la industria fotográfica.
10	Residuos de procesos térmicos.
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.
12	Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08).
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial.

CAPÍTULOS DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.



Cumplimiento de la condición 3 para que un residuo sea considerado peligroso.

- Herramienta 2 -

Otro camino para identificar un residuo como peligroso o no peligroso es a través de la ficha de seguridad del producto del cual procede. En esta ficha se puede encontrar la información básica para asignar la característica que convierte a un residuo en peligroso.

Un residuo no tiene ficha de seguridad pero sí el producto inicial del cual procede ese residuo y, generalmente, un residuo va a tener mucho en común con la sustancia o preparados iniciales y que ahora forman parte del residuo. En este caso, la ficha de seguridad nos puede aportar mucha información acerca de la peligrosidad de un residuo.

Contenido de la ficha de seguridad³⁰

1. Identificación de la sustancia o el preparado y de la sociedad o empresa:
 - 1.1. Identificación de la sustancia o preparado.
 - 1.2. Uso de la sustancia o preparado.
 - 1.3. Identificación de la sociedad o empresa.
 - 1.4. Teléfono de urgencia.
2. Identificación de los peligros.
3. Composición/información sobre los componentes.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas en caso de liberación accidental.

³⁰ Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y las restricciones de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión. DOUE de 30 de diciembre de 2006, L 396.

- 7. Manipulación y almacenamiento:
 - 7.1. Manipulación.
 - 7.2. Almacenamiento.
 - 7.3. Usos específicos.
- 8. Controles de la exposición/protección personal:
 - 8.1. Valores límite de la exposición.
 - 8.2. Controles de la exposición.
 - 8.2.1. Controles de la exposición profesional.
 - 8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente.
- 9. Propiedades físicas y químicas:
 - 9.1. Información general.
 - 9.2. Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente.
 - 9.3. Otros datos.
- 10. Estabilidad y reactividad:
 - 10.1. Condiciones que deben evitarse.
 - 10.2. Materias que deben evitarse.
 - 10.3. Productos de descomposición peligrosos.
- 11. Información toxicológica.
- 12. Información ecológica:
 - 12.1. Ecotoxicidad.
 - 12.2. Movilidad.
 - 12.3. Persistencia y degradabilidad.
 - 12.4. Potencial bioacumulación.
 - 12.5. Resultados de la valoración PBT.
 - 12.6. Otros efectos negativos.
- 13. Consideraciones relativas a la eliminación.
- 14. Información relativa al transporte.
- 15. Información reglamentaria.
- 16. Otra información: otra información que el proveedor considere importante para la salud y la seguridad del usuario, así como para la protección del medio ambiente.

Productos que cuentan con ficha de seguridad

Es importante tener en cuenta que el proveedor de una sustancia o preparado deberá presentar una ficha de datos de seguridad:

- A. Si una sustancia o preparado reúne los criterios para ser clasificado como peligroso con arreglo a lo dispuesto en las Directivas 67/548/CEE³¹ ó 1999/45/CE³²;
- B. Si una sustancia es persistente, bioacumulable y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulable (mPmB).

Una sustancia es persistente, bioacumulable y tóxica (PBT) si cumple los tres criterios que se indican a continuación:

1. Persistencia

Una sustancia cumple el criterio de persistencia (P-) si:

- ☐ su vida media en el medio ambiente marino supera los 60 días, o
- ☐ su vida media en agua dulce o estuarina supera los 40 días, o
- ☐ su vida media en sedimentos marinos supera los 180 días, o
- ☐ su vida media en sedimentos de agua dulce o estuarina supera los 120 días, o
- ☐ su vida media en el suelo supera los 120 días.

La valoración de la persistencia en el entorno estará basada en la información disponible sobre la vida media

³¹ Directiva del Consejo 67/548/CEE del 27 de junio de 1967 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 16 de agosto de 1967, L 196. Directiva corregida por última vez por la Directiva 2006/121/CE. DOUE de 10 de diciembre de 2006, L 396. Estas directivas quedarán derogadas por el Reglamento Nº 1272/2008, efectivo a partir del 1 de junio de 2015.

³² Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31-05-1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos. DOUE de 30 de julio de 1999, L 200.

recogida en las condiciones adecuadas, que serán descritas por el solicitante del registro.

2. Bioacumulación

Una sustancia cumple el criterio de bioacumulación (B-) si su factor de bioconcentración es superior a 2.000.

La valoración de la bioacumulación se basará en los datos de bioconcentración medidos en las especies acuáticas.

Podrá utilizarse información de especies tanto de agua dulce como de aguas marinas.

3. Toxicidad

Una sustancia cumple el criterio de toxicidad (T-) si:

- ☐ la concentración sin efecto observado (Noec) a largo plazo de los organismos de agua dulce o aguas marinas es inferior a 0,01 mg/l, o
- ☐ la sustancia está clasificada como carcinógena (categorías 1 o 2), mutágena (categorías 1 o 2) o tóxica para la reproducción (categorías 1, 2 o 3), o
- ☐ existen otras pruebas de toxicidad crónica identificadas por las clasificaciones T, R48 (riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión), o Xn, R48 (riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación).

Una sustancia es muy persistente y muy bioacumulable (mPmB) si cumple los dos criterios que se indican a continuación:

1. Persistencia

Una sustancia se considera muy persistente (mP-) si:

- ☐ su vida media en agua marina, dulce o estuarina supera los 60 días, o
- ☐ su vida media en sedimentos de agua marina, dulce o estuarina supera los 180 días, o
- ☐ su vida media en el suelo supera los 180 días.

2. Bioacumulación

Una sustancia se considera muy bioacumulable (mB-) si su factor de bioconcentración es superior a 5.000.

- C. Las sustancias que figuran en la lista de candidatas para su inclusión final en el Anexo XIV de REACH (Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos).

Las sustancias altamente preocupantes se irán incorporando paulatinamente al Anexo XIV de REACH. Estas sustancias son:

- ☐ carcinógenas, mutagénicas o tóxicas para la reproducción (CMR) clasificadas en la categoría 1 o 2;
- ☐ sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas (PBT) o sustancias muy persistentes y muy bioacumulativas (mPmB);
- ☐ sustancias identificadas, caso por caso, sobre evidencia científica, como causantes de efectos graves a las personas o al medio ambiente en un grado de preocupación equivalente a las sustancias anteriormente descritas, por ejemplo, los disruptores endocrinos.

Estas sustancias tienen propiedades peligrosas extremadamente preocupantes. Es necesario regularlas porque los efectos que pueden provocar en los seres humanos y en el medio ambiente son muy graves y a menudo, irreversibles.

- D. Asimismo, el proveedor deberá transmitir una ficha de datos de seguridad cuando un preparado no reúna los criterios para ser clasificado como peligroso pero contenga:

- ☐ al menos una sustancia peligrosa para la salud o el medio ambiente en una concentración individual

superior o igual al 1% en peso, para los preparados no gaseosos, y superior o igual al 0,2% en volumen, para los preparados gaseosos;

- ☐ al menos una sustancia persistente, bioacumulable y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulable (mPmB) en una concentración individual superior o igual al 0,1% en peso, para los preparados no gaseosos;
- ☐ una sustancia que figure en la lista de candidatas para su inclusión final en el Anexo XIV de REACH (sustancias sujetas a autorización) en una concentración individual superior o igual al 0,1% en peso, para los preparados no gaseosos;
- ☐ una sustancia para la que existan límites de exposición comunitarios en el lugar de trabajo.

Información sobre sustancias o preparados para los que no se exige una ficha de datos de seguridad

Los proveedores de una sustancia, como tal o en forma de preparado, que no estén obligados a facilitar una ficha de datos de seguridad transmitirán al destinatario la siguiente información:

- ☐ indicación de si la sustancia está sujeta a autorización y los datos de toda autorización concedida o denegada en esa cadena de suministro;
- ☐ los datos de toda restricción impuesta;
- ☐ cualquier otra información disponible y pertinente sobre la sustancia y que resulte necesaria para poder identificar y aplicar las medidas de gestión de riesgos adecuadas. Esto incluye las condiciones específicas indicadas por el solicitante de registro en su expediente de registro, en virtud de las cuales quedó exento de realizar las pruebas estipuladas por REACH;
- ☐ el número o números de registro, si están disponibles, de las sustancias para las cuales se comunica la información, de acuerdo con los puntos arriba mencionados.

- Herramienta 3 -

Finalmente, si no puede localizarse el residuo en la legislación analizada en la Herramienta 1, ni existe ficha de seguridad según lo indicado en la Herramienta 2, deberá recurrirse a la caracterización analítica del residuo por un laboratorio autorizado según lo indicado en la Orden de 13 de octubre de 1989.

La caracterización analítica realizada por un laboratorio deberá aplicar la metodología especificada en los diferentes apéndices de la mencionada orden:

- Apéndice I: metodología para determinación del punto de inflamación.
- Apéndice II: metodología para determinación de inflamabilidad, es decir, de sustancias y preparados que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprenden gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas.
- Apéndice III: métodos estándar de lixiviación.
- Apéndice IV: bioensayos homologados.
- Apéndice A: C.2 metodología para el establecimiento de la toxicidad aguda en *Dafnias*.

Tras la realización de las pruebas analíticas se establece que en un residuo identificado por el código C^{*25} quedará también identificado por el código H^{*26} y tendrá la consideración de peligroso si cumple alguna de las siguientes características:

^{*25} Códigos incluidos en la Tabla 4 del Real Decreto 952/1997. Ver páginas 82 y 83.

^{*26} Códigos incluidos en el Anexo III de la Ley 22/2011. Ver páginas 83, 84 y 85.

1. Tener un punto de inflamación menor o igual a 55 °C.
2. Presentar alguna de las características de corrosividad siguientes:
 - ☐ ser un residuo acuoso con pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12,5;
 - ☐ ser un residuo líquido que corroa más de 6,35 milímetros de espesor de acero por año a una temperatura de prueba de 55 °C;
 - ☐ causar daños graves en los tejidos humanos por exposición durante un tiempo no superior a quince minutos, por inhalación, o por contacto con la piel y/o ojos.
3. Presentar alguna de las características de reactividad siguientes:
 - ☐ ser normalmente inestable y experimentar fácilmente cambios violentos sin detonación;
 - ☐ reaccionar violentamente con el agua;
 - ☐ formar mezclas potencialmente explosivas con el agua;
 - ☐ en contacto con el agua o con el aire húmedo desprender gases fácilmente inflamables y/o tóxicos en cantidades peligrosas;
 - ☐ contener sustancias como cianuros, sulfuros u otras, que cuando está en medios con pH comprendido entre 2 y 12,5, puede generar gases tóxicos;
 - ☐ poder detonar o reaccionar explosivamente cuando se somete a una fuente energética de iniciación o si se calienta bajo confinamiento;

- poder detonar o reaccionar explosivamente en condiciones normales de presión y temperatura.
4. Contener un producto cancerígeno o probablemente cancerígeno, de acuerdo con la IARC (International Agency for Research on Cancer) con una concentración igual o superior al 0,01 por 100.
 5. Presentar para rata una toxicidad DL_{50}^{*27} para dosis oral igual o inferior a 200 mg/kg.; para conejo o rata una toxicidad DL_{50} por contacto con la piel para una dosis de 400 mg/kg., o para rata una toxicidad CL_{50}^{*28} por inhalación para una dosis de 2 mg/l/4/horas.
 6. Que los lixiviados obtenidos según alguno de los métodos descritos en el apéndice III de la Orden 13 de octubre de 1989 presenten una CL_{50} a concentración inferior o igual de 750 mg/l, o inferior o igual 3.000 mg/l, según los bioensayos homologados descritos en el apéndice IV de la orden indicada anteriormente.

^{*27} Dosis letal media: es la dosis única, obtenida por estadística, de una sustancia de la que puede esperarse que produzca la muerte del 50% de los animales a los que se haya administrado. El valor de la DL_{50} se expresa en peso de la sustancia por unidad de peso del animal (miligramos por kilo, mg/kg).

^{*28} Concentración letal media: es la concentración, obtenida por estadística, de una sustancia de la que puede esperarse que produzca la muerte, durante la exposición o en un plazo definido después de ésta, del 50% de los animales expuestos a dicha sustancia durante un periodo determinado. El valor de la CL_{50} se expresa en peso de sustancia por unidad de volumen de aire normal (miligramos por litro, mg/L).



4. RESULTADOS: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS PELIGROSOS GENERADOS EN UN CENTRO TIPO DE LA COMUNIDAD DE MADRID



4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

En materia de residuos hay una clasificación básica que permite diferenciar dos grandes grupos de residuos en función de su peligrosidad.

Los dos grandes grupos de residuos sanitarios son:

- ☐ Residuos sanitarios no peligrosos.
- ☐ Residuos sanitarios peligrosos.

Tras esta primera clasificación surgen varias cuestiones:

- ☐ ¿Los residuos sanitarios considerados peligrosos son los mismos en todas las comunidades autónomas?
- ☐ ¿Los criterios que han permitido considerar estos residuos como peligrosos responden a criterios puramente técnicos-científicos (gestión avanzada) o siguen existiendo criterios de clasificación que responden a una gestión clásica de los residuos sanitarios?

Para poder responder a estas preguntas y obtener una primera clasificación detallada de los residuos sanitarios peligrosos es necesario analizar la información obtenida tras la ejecución de las tres primeras fases de la metodología aplicada:

- ☐ Analizar la legislación que ha sido identificada en la 1ª Fase.
- ☐ Delimitar el alcance del estudio a la definición establecida en la 2ª Fase.
- ☐ Comparar la clasificación de los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid de la 3ª Fase con las clasificaciones que realizan el resto de comunidades y criterios que pudieran existir en el territorio nacional.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS EN FUNCIÓN DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La legislación aplicable a nivel nacional en materia de residuos sanitarios establece la clasificación de los residuos sanitarios en función de su peligrosidad (1ª Fase):

- Residuos sanitarios no peligrosos:
 - 18 01 01 Objetos cortantes y punzantes (excepto los del código 18 01 03).
 - 18 01 02 Restos anatómicos y órganos, incluidos bolsas y bancos de sangre (excepto los del código 18 01 03).
 - 18 01 04 Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales).
 - 18 01 07 Productos químicos distintos de los especificados en el código 18 01 06.
 - 18 01 09 Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 01 08.

- Residuos sanitarios peligrosos:
 - 18 01 03* Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
 - 18 01 06* Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
 - 18 01 08* Medicamentos citotóxicos y citostáticos.
 - 18 01 10* Residuos de amalgamas procedentes de cuidados dentales.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EN FUNCIÓN DE SU PELIGROSIDAD

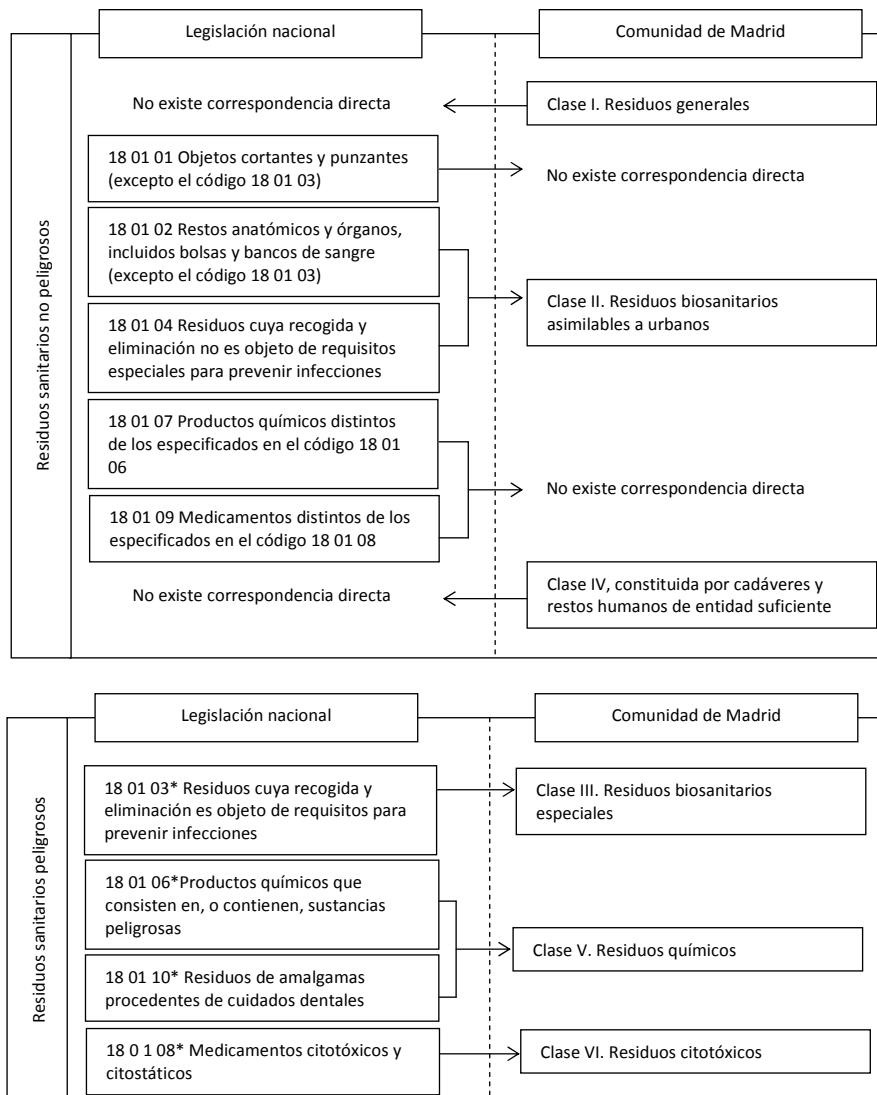
En función de la clasificación recogida en la legislación de la Comunidad de Madrid (3ª Fase) se establecen los siguientes agrupamientos de residuos sanitarios:

- Residuos sanitarios no peligrosos:
 - Clase I o residuos generales.
 - Clase II o residuos biosanitarios asimilables a urbanos.
 - Clase IV, constituida por cadáveres y restos humanos de entidad suficiente.

- Residuos sanitarios peligrosos:
 - Clase III o residuos biosanitarios especiales.
 - Clase V o residuos químicos.
 - Clase VI o residuos citotóxicos.
 - Clase VII o residuos radioactivos^{*29}.

^{*29} Residuos no incluidos en el alcance de la investigación.

CORRESPONDENCIA ENTRE LOS RESIDUOS SANITARIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID Y LA LEGISLACIÓN NACIONAL



Correspondencia entre los residuos sanitarios de la Comunidad de Madrid y la legislación nacional.

Analizando el esquema anterior podemos comprobar que existen tres grandes grupos de residuos sanitarios peligrosos en la Comunidad de Madrid y que tienen correspondencia directa con la legislación nacional.

El punto de partida, por tanto, del sistema de gestión de residuos debe ser el estudio detallado de estos tres grupos de residuos peligrosos para poder concluir si, realmente, estos tres grupos son correctos.

El análisis de la adecuación de los residuos catalogados como sanitarios peligrosos requiere, por tanto, de un estudio pormenorizado de los mismos, un análisis de su correspondencia con los residuos contemplados en el resto de comunidades autónomas y una comparación exhaustiva con los criterios técnicos-científicos que pudieran existir sobre la materia.

RESIDUOS CLASE III O RESIDUOS BIOSANITARIOS ESPECIALES (de 4.2 a 4.4)

4.2. CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE III O RESIDUOS BIOSANITARIOS ESPECIALES

El primer gran grupo de residuos peligrosos generados como consecuencia de la actividad sanitaria es el constituido por los denominados clase III o residuos biosanitarios especiales en la Comunidad de Madrid. Estos residuos reciben la denominación, a nivel nacional, de *residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (18 01 03*)*.

Aplicando la 4ª Fase desarrollada en la metodología, en concreto, la Herramienta 1 se obtiene el siguiente resultado:

- estos residuos, al aparecer enumerados en la parte A de la tabla 3 del Anexo I del Real Decreto 952/1997^{*30}, son considerados peligrosos si:
 - se les puede asignar la característica H9 del Anexo III de la Ley 22/2011, es decir, siempre y cuando sean infecciosos.

¿Cuándo se le puede asignar la característica H9 de infeccioso a un residuo? Para obtener una respuesta concreta y unívoca es necesario analizar qué residuos se están gestionando a lo largo del territorio nacional como infecciosos y, posteriormente, contrastar el resultado con otras fuentes de información que cuenten con la aprobación y reconocimiento de la comunidad científica.

^{*30} 1. Sustancias anatómicas: residuos hospitalarios y otros residuos químicos.

ESTUDIO COMPARATIVO POR COMUNIDADES

Para facilitar el estudio comparativo se hace uso del color negro para indicar aquellos residuos que equivalen a los denominados residuos biosanitarios especiales en la Comunidad de Madrid y el color gris para aquellos que no cumplen dicha equivalencia.

- Navarra (Decreto Foral 296/1993) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo 3: residuos sanitarios específicos.

Son los materiales y productos biológicos propios de la actividad sanitaria, así como los materiales en contacto con los anteriores y destinados a su eliminación, que si se eliminaran directamente sin tratamiento previo supondrían un riesgo de infección significativo para las personas laboralmente expuestas o, a través del medio ambiente, para la salud pública en general.

Se incluyen en este grupo:

- Residuos infecciosos: son aquellos que por la posible presencia de alguno de los agentes infecciosos de las enfermedades relacionadas en el listado adjunto o por proceder de pacientes afectados por las citadas infecciones son susceptibles de transmitirlos.
- Cultivos y reservas de agentes infecciosos y el material de desecho en contacto con ellos.
- Agujas y residuos punzantes o cortantes.
- Líquidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida o en recipientes y en cantidades superiores a 100 ml.
- Restos anatómicos que por su escasa entidad no se incluyen en la normativa de policía sanitaria mortuoria.
- Residuos de animales infecciosos y/o inoculados con determinados agentes infecciosos. Cadáveres, partes del cuerpo, restos anatómicos, y residuos procedentes de su estabulación.

Relación de las enfermedades infecciosas transmitidas por agentes patógenos cuya presencia los califica como residuos sanitarios específicos infecciosos (grupo 3):

- ☐ Grupo de las Fiebres hemorrágicas víricas.
- ☐ Rabia.
- ☐ Carbunco.
- ☐ Difteria.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Peste.
- ☐ Melioidosis.
- ☐ Encefalitis.
- ☐ Meningitis.
- ☐ Tifus.
- ☐ Tétanos.
- ☐ Poliomielitis.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Muermo.
- ☐ Lepra.
- ☐ Cólera y Disentería amebiana.
- ☐ Tuberculosis y Fiebre Q.
- ☐ Hepatitis B o C y Síndrome de Inmunodeficiencia humana-SIDA.

- La Rioja (Decreto 51/1993) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios especiales.

Residuos respecto de los que se deben observar medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, dado que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública.

Estos residuos se clasifican, a su vez, en:

- ☐ Infecciosos: capaces de transmitir una de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto.
- ☐ Residuos anatómicos.
- ☐ Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- ☐ Agujas y material punzante y/o cortante.

- ☐ Vacunas vivas y atenuadas.
- ☐ Citostáticos.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios infecciosos (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Muermo.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Tifus abdominal.
- ☐ Lepra.
- ☐ Antrax.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B, y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Disentería bacteriana.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.

- Castilla y León (Decreto 204/1994) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios especiales.

Residuos respecto de los que se deben observar medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, dado que pueden representar un riesgo para las personas laboralmente expuestas, para la salud pública o para el medio ambiente.

Estos residuos se clasifican, a su vez, en:

- ☐ Infecciosos: Capaces de transmitir alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto.
- ☐ Residuos anatómicos, excluyéndose los regulados por el Decreto 2263/1974, de 20 de julio, Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria.
- ☐ Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- ☐ Aguja y material punzante y/o cortante.
- ☐ Vacunas de virus vivos atenuados.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios infecciosos (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Muermo.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Tifus abdominal.
- ☐ Lepra.
- ☐ Antrax
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Disentería bacteriana.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.

- Comunidad Valenciana (Decreto 240/1994) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios específicos o de riesgo.

Son aquellos en los que, por representar un riesgo para la salud laboral y pública, deben observarse especiales medidas de prevención, tanto en su gestión intracentro como extracentro.

A su vez, los residuos sanitarios del grupo III, denominados específicos o de riesgo, se subclasifican en:

- ☐ Residuos anatómicos.
- ☐ Sangre y hemoderivados en forma líquida, incluyendo los recipientes que los contengan.
- ☐ Agujas y material punzante y cortante.
- ☐ Vacunas vivas y atenuadas.
- ☐ Material contaminado procedente de hemodiálisis de portadores crónicos.
- ☐ Cultivos y material contaminado de laboratorios de microbiología e inmunología.
- ☐ Restos de animales en centros experimentales y de investigación.

A su vez, y a los efectos de facilitar su gestión, los residuos sanitarios del grupo III se subclasifican en residuos secos y húmedos.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos en los residuos infecciosos, (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis, encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Borm.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Tifus abdominal.
- ☐ Lepra.
- ☐ Antrax.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.

- ☐ Disentería bacteriana.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.
- ☐ Fascitis necronizante.

- Aragón (Decreto 29/1995) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios específicos o de riesgo.

Son aquellos que requieren el uso de medidas de prevención en su manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, toda vez que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública. Se subclasifican en:

- ☐ Infecciosos: aquellos residuos contaminados o procedentes de pacientes capaces de transmitir una de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto.
- ☐ Residuos punzantes y/o cortantes.
- ☐ Cultivos y reservas de agentes infecciosos.
- ☐ Restos de animales infectados y residuos infecciosos de animales.
- ☐ Recipientes que contengan más de 100 ml de líquidos corporales y muestras de sangre o productos derivados, en cantidades superiores a 100 ml.
- ☐ Residuos anatómicos humanos.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios infecciosos (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis, encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Muermo.
- ☐ Tuberculosis activa.

- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Fiebre tifoidea.
- ☐ Lepra.
- ☐ Antrax.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Disentería bacteriana.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.

- Islas Baleares (Decreto 136/1996) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios específicos.

Son residuos respecto a los que se debe observar medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro sanitario generador, puesto que pueden representar un riesgo para las personas que laboralmente estén en contacto con ellos, para la salud pública o para el medio ambiente.

Los residuos incluidos en este grupo se clasifican a su vez en:

- ☐ Residuos sanitarios infecciosos, procedentes de humanos o animales capaces de transmitir alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto.
- ☐ Residuos anatómicos, con exclusión de aquellos regulados en el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria.
- ☐ Material punzante, cortante y agujas.
- ☐ Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- ☐ Vacunas.
- ☐ Cultivos y reservas.
- ☐ Restos de medicamentos, incluidos citostáticos.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios infecciosos (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis, encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Muermo.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Tifus abdominal.
- ☐ Lepra.
- ☐ Antrax.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Disentería bacteria.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.

- Galicia (Decreto 460/1997) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en la clase III: residuos sanitarios especiales.

Son aquellos en los que, por representar un riesgo específico para la salud laboral y pública o para el medio ambiente, o por consideraciones de tipo ético o estético, deben observarse especiales medidas de prevención, tanto en su gestión intracentro como en la extracentro.

Se incluyen en esta clase los siguientes grupos de residuos:

- ☐ Grupo I. Infecciosos. Se aplica este concepto a sustancias que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos. Son aquellos potencialmente capaces de transmitir, de forma

fecal-oral, por medio de aerosoles o de cualquier otra forma, alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto. Incluye los residuos procedentes de pacientes afectados por dichas enfermedades, así como el material de desecho en contacto con los mismos.

- Grupo 2. Cultivos y reservas de agentes infecciosos y el material de desecho en contacto con ellos: placas de petri, hemocultivos, extractos líquidos, caldos, instrumental contaminado, etc.
- Grupo 3. Filtros de diálisis de pacientes infecciosos. Filtros de diálisis de máquinas reservadas a pacientes portadores de las siguientes enfermedades de transmisión sanguínea: hepatitis B; hepatitis C; otras hepatitis de transmisión parenteral y Sida.
- Grupo 4. Líquidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida envasados en cantidades superiores a 100 ml.
- Grupo 5. Residuos cortantes y punzantes utilizados en la actividad sanitaria con independencia de su origen.
- Grupo 6. Residuos anatómicos humanos procedentes de la actividad sanitaria, que, por su escasa entidad, queden excluidos de lo regulado en el Reglamento de policía sanitaria mortuoria.
- Grupo 7. Residuos de animales infecciosos o inoculados con agentes infecciosos de los relacionados en el anexo I así como con los de los virus del Sida y de las hepatitis B, C y otras de transmisión parenteral. Incluye: cadáveres, restos anatómicos y residuos procedentes de su estabulación.
- Grupo 8. Residuos procedentes de la actividad sanitaria de pacientes afectados por la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob o de sus variantes, así como los residuos anatómicos humanos de poca entidad de dichos pacientes.
- Grupo 9. Residuos de citostáticos y todo material utilizado en su preparación o en contacto con los mismos.

Relación de enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios que pueden presentar problemas de infección en su gestión extracentro:

- Ántrax.
- Brucelosis.
- Cólera.
- Difteria.
- Disentería amebiana.
- Disentería bacilar.

- ☐ Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B, C.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Fiebre tifoidea.
- ☐ Fiebres hemorrágicas causadas por virus.
- ☐ Lepra.
- ☐ Encefalitis.
- ☐ Melioidosis.
- ☐ Muermo.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Rabia.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Tularemia.

- Extremadura (Decreto 141/1998) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III: residuos sanitarios contaminados o biopeligrosos.

Se trata de residuos que exigen el cumplimiento de medidas de prevención en cuanto a su gestión, tanto dentro como fuera del centro generador, por representar un riesgo para los trabajadores, la salud pública o el medio ambiente.

Incluyen:

- ☐ Residuos infecciosos, es decir, los que hayan entrado en contacto con pacientes que padezcan alguna de las enfermedades infecciosas enumeradas en el listado adjunto y que, en consecuencia, puedan transmitirla.
- ☐ Objetos cortantes y punzantes que puedan ser vehículo de transmisión de las enfermedades infecciosas mencionadas.
- ☐ Vacunas vivas y atenuadas.
- ☐ Residuos procedentes de unidades de diálisis.
- ☐ Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- ☐ Cultivos y material contaminado de laboratorios de microbiología e inmunología.

- ☐ Productos utilizados para diagnósticos o trabajos experimentales.
- ☐ Residuos anatómicos que no estén incluidos en el grupo V.

Enfermedades infecciosas transmisibles por agentes patógenos contenidos en los residuos sanitarios infecciosos (grupo III):

- ☐ Cólera.
- ☐ Fiebre hemorrágica causada por virus.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Difteria.
- ☐ Meningitis.
- ☐ Encefalitis.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Muermo.
- ☐ Tuberculosis activa.
- ☐ Hepatitis vírica.
- ☐ Tularemia.
- ☐ Tifus abdominal.
- ☐ Lepra.
- ☐ Ántrax.
- ☐ Fiebre paratifoidea A, B y C.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomiелitis.
- ☐ Disentería Bacteriana.
- ☐ Rabia.
- ☐ Sida.

- Cataluña (Decreto 27/1999) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo III.

Son residuos especiales que requieren la adopción de medidas de prevención en la recogida, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y disposición del desecho, tanto dentro como fuera del centro generador, dado que pueden generar un riesgo para la salud laboral y pública.

Estos residuos son:

- Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- Agujas.
- Materiales anatómicos (excepto cadáveres y restos humanos con entidad suficiente procedentes de abortos, mutilaciones y operaciones quirúrgicas).
- Cultivos y reservas de agentes infecciosos.
- Residuos de animales de investigación y/o experimentación inoculados biológicamente.
- Resto de residuos sanitarios infecciosos. Se considerarán a este efecto residuos sanitarios infecciosos los residuos capaces de transmitir alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en el listado adjunto y todos los residuos procedentes de enfermos que por necesidades de aislamiento, y a criterio del centro generador, pueden ser incluidos en este grupo.

Residuos capaces de transmitir las infecciones que generan los residuos sanitarios específicos:

- Fiebres hemorrágicas víricas:
 - Fiebre del Congo-Crimea.
 - Fiebre de Lassa.
 - Marburg.
 - Ebola.
 - Fiebre argentina (Junin).
 - Fiebre boliviana (Machupo).
 - Complejo encefálico transmitido por artrópodos vectores (arbovirus): Absettarow, Hanzalova, Hypr, Kumlinge, Kiasanur Forest Disease, fiebre de Omsk, Russian spring-summer encephalitis.
- Brucelosis.
- Difteria:
 - Difteria faríngea.
 - Difteria cutánea.
- Encefalopatía de Creutzfeldt-Jakob.
- Cólera.
- Muermo.
- Tularemia:
 - Tularemia pulmonar.
 - Tularemia cutánea.

- ☐ Ántrax:
 - Ántrax cutáneo.
 - Ántrax inhalado.
- ☐ Peste:
 - Peste bubónica.
 - Peste neumónica.
- ☐ Rabia.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Tuberculosis activa.

- Madrid (Decreto 83/1999) -

Los residuos considerados infecciosos de esta comunidad ya han sido analizados con detalle en el apartado “Clasificación de los residuos sanitarios en la Comunidad de Madrid: Base práctica de la metodología aplicada: 3ª Fase”^{*31}.

- País Vasco (Decreto 76/2002) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el *grupo II: residuos sanitarios específicos*.

Son los residuos generados por las actividades sanitarias que por el riesgo de provocar infección requieren una gestión diferenciada tanto a nivel del interior de los centros como en el exterior, en todas las etapas de la gestión.

Este grupo comprende:

- ☐ Residuos infecciosos. Son los residuos generados a partir de las patologías relacionadas en el listado adjunto.
- ☐ Cultivos y reservas de agentes infecciosos y material de desecho en contacto con ellos (incluyendo los filtros de alta eficacia de las campanas de flujo laminar).
- ☐ Vacunas con agentes vivos o atenuados.

^{*31} Ver páginas de 73 a 78.

- Restos anatómicos que por su entidad no se incluyen en el ámbito de aplicación del Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, ni en el Decreto 267/1992, de 6 de octubre, por el que se establecen las condiciones sanitarias del transporte de cadáveres y restos en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Residuos cortantes y punzantes.
- Fluidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida o en recipientes cuando el volumen total recogido en los mismos supere los 100 ml.
- Residuos de animales infecciosos o inoculados con agentes infecciosos responsables de las patologías incluidas en el listado adjunto, cadáveres, restos anatómicos y residuos procedentes de su estabulación.

Relación de enfermedades infecciosas transmitidas por agentes patógenos cuya presencia califica a los residuos como residuos sanitarios específicos infecciosos:

- Fiebre hemorrágica del Crimea-Congo.
- Fiebre de Lassa.
- Marburg.
- Ébola.
- Fiebre hemorrágica argentina (Junin).
- Fiebre hemorrágica boliviana (Machupo).
- Complejo encefalítico transmitido por artrópodos vectores (arbovirus): Absettarow, Hanzalova, Hypr, Kumlinge, Kiasanur Forest Disease, fiebre hemorrágica de Omsk, Russian spring-summer encephalitis.
- Herpes virus simiae (Monkey B virus).
- Rabia.
- Peste.
- Carbunco (Bacillus Anthracis).
- Muermo.
- Melioidosis.
- Difteria.
- Tularemia.
- Viruela (erradicada).
- Poliomiелitis.
- Cólera.
- Disentería amebiana y bacilar.
- Fiebre tifoidea y paratifoidea.

- Tuberculosis.
- Fiebre Q.
- Hepatitis B.
- Hepatitis C.
- Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).
- Brucelosis.
- Creutzfeldt-Jakob u otras producidas por priones.

- Cantabria (Decreto 68/2010) -

Se consideran residuos infecciosos algunos de los residuos incluidos en el grupo II: residuos específicos de riesgo.

Son los residuos generados en el ejercicio de actividades profesionales y empresariales relacionadas con la salud y la estética, que requieren una gestión diferenciada, tanto en el interior de los centros donde se producen como en el exterior, en todas las etapas de la gestión, ya que pueden presentar un riesgo para la salud y el medio ambiente. Entre ellos se incluyen:

- Residuos específicos de estas actividades cuya recogida, transporte, almacenamiento y valorización o eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir la transmisión de alguna enfermedad infecciosa, de acuerdo con lo dispuesto en el listado adjunto, así como en todo caso:
 - Residuos de objetos cortantes y punzantes.
 - Restos anatómicos y órganos.
 - Fluidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida procedentes de pacientes diagnosticados o sospechosos de estar infectados por alguna de las enfermedades del listado adjunto cuando se presenten en recipientes o envases.
 - Vacunas vivas y atenuadas, y sus recipientes o envases, así como cultivos de agentes infecciosos.
- Residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- Residuos de productos químicos que contengan sustancias peligrosas.
- Residuos que contengan mercurio, tales como amalgamas procedentes de cuidados dentales, termómetros, equipos sanitarios, etc.

Enfermedades infecciosas que implican la gestión de los residuos como peligrosos:

- Fiebres hemorrágicas víricas:
 - Fiebre hemorrágica del Congo-Crimea.
 - Fiebre de Lasa.
 - Marbug.
 - Ébola.
 - Fiebre hemorrágica Argentina (Junin).
 - Fiebre hemorrágica Boliviana (Machupo).
 - Complejo encefalítico transmitido por artrópodos vectores (arbovirus): Absettarow,
 - Hanzalova, Hypr, Kumlinge, Kiasanur Forest Disease, Fiebre hemorrágica de Omsk, Russian spring-summer encephalitis.
- Herpes virus simiae (Monkey B virus).
- Rabia.
- Carbunco (Bacillus Anthracis).
- Muermo.
- Melioidosis.
- Difteria.
- Tularemia.
- Viruela (erradicada).
- Creutzfeld-Jakob u otras producidas por priones.
- Cólera.
- Disentería amebiana
- Tuberculosis.
- Fiebre Q.
- Hepatitis B.
- Hepatitis C.
- Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS POR COMUNIDADES

Con el objetivo de visualizar mejor las enfermedades consideradas como infecciosas por las diferentes comunidades autónomas se incluye la siguiente tabla resumen.

ENFERMEDAD INFECCIOSA	COMUNIDADES AUTÓNOMAS QUE CONTEMPLAN LA ENFERMEDAD INFECCIOSA
Ántrax	Aragón, C y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Valencia
Borm	Valencia
Brucelosis	Aragón, C y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Navarra, P. Vasco, Valencia
Carbunco	Aragón, Cantabria, Madrid, Navarra, P. Vasco
Cólera	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Difteria	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Disentería	Aragón, Cantabria, C y León, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Encefalitis	Galicia, I. Baleares, Navarra, Valencia
Encefalopatía Creutzfeldt Jacob	Cantabria, Cataluña, Galicia, P. Vasco
Fascitis necronizantes	Valencia
Fiebres Hemorrágicas víricas	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Fiebre Paratifoidea	Aragón, C y León, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, P. Vasco, Valencia

ENFERMEDAD INFECCIOSA	COMUNIDADES AUTÓNOMAS QUE CONTEMPLAN LA ENFERMEDAD INFECCIOSA
Fiebre Q	Aragón, C y León, Cantabria, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Hepatitis	Aragón, C y León, Cantabria, Extremadura, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Herpes virus simiae	Cantabria, Madrid, Valencia
Lepra	Aragón, C y León, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Navarra, Valencia
Melioidosis	Cantabria, Galicia, Madrid, P.Vasco
Meningitis	Aragón, C y León, Extremadura, I. Baleares, La Rioja, Navarra, Valencia
Muermo	Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco
Peste	Aragón, C y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Navarra, Valencia
Poliomelitis	Aragón, C y León, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Navarra, P. Vasco, Valencia
Rabia	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Tétanos	Navarra
Tifus abdominal	C y León, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Navarra, Valencia
Tuberculosis	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia

ENFERMEDAD INFECCIOSA	COMUNIDADES AUTÓNOMAS QUE CONTEMPLAN LA ENFERMEDAD INFECCIOSA
Turalemia	Aragón, C y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Galicia, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
VIH	Aragón, C y León, Cantabria, Extremadura, I. Baleares, La Rioja, Madrid, Navarra, P. Vasco, Valencia
Viruela	Cantabria, Madrid, P. Vasco

Enfermedades consideradas como infecciosas en las comunidades autónomas.

Enfermedades infecciosas contempladas en todas las comunidades autónomas

A continuación se enumeran las enfermedades que son consideradas como infecciosas en todas las comunidades autónomas que tienen legislación específica en materia de residuos sanitarios:

- ☐ Cólera.
- ☐ Difteria.
- ☐ Fiebres hemorrágicas víricas.
- ☐ Fiebre Q.
- ☐ Rabia.
- ☐ Tuberculosis.
- ☐ Turalemia.

Enfermedades infecciosas no contempladas en la Comunidad de Madrid

A continuación se enumeran las enfermedades que, siendo consideradas como infecciosas por varias comunidades autónomas, no son catalogadas como infecciosas por la Comunidad de Madrid.

- ☐ Ántrax.
- ☐ Born.
- ☐ Brucelosis.
- ☐ Encefalitis.
- ☐ Encefalopatía Creutzfeldt Jacob.
- ☐ Fascitis necronizantes.
- ☐ Fiebre Paratifoidea.
- ☐ Lepra.
- ☐ Meningitis.
- ☐ Peste.
- ☐ Poliomieltis.
- ☐ Tétanos.
- ☐ Tifus abdominal.

4.3. CLASIFICACIÓN ALTERNATIVA DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS INFECCIOSOS

El análisis de los residuos clase III, residuos biosanitarios especiales pone de manifiesto que estos residuos son considerados peligrosos en las diferentes comunidades autónomas en función de las enfermedades con las que hayan estado en contacto.

Las enfermedades que convierten a los residuos sanitarios en peligrosos son las denominadas enfermedades infecciosas.

La revisión de toda la legislación de residuos sanitarios supone obtener un listado de enfermedades infecciosas no homogéneo en el territorio nacional.

Ante la situación comentada anteriormente, es necesario consultar otras fuentes de información que nos permitan establecer qué se considera infeccioso en función de criterios científicos aprobados por la comunidad internacional y obtener un listado de enfermedades infecciosas que sea de aplicación a todo el territorio nacional.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS SEGÚN CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A efectos de lo dispuesto en el Real Decreto 664/1997³³ los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

- *Agente biológico del Grupo 1:* aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- *Agente biológico del Grupo 2:* aquél que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la

³³ Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24 de mayo de 1997, núm. 124.

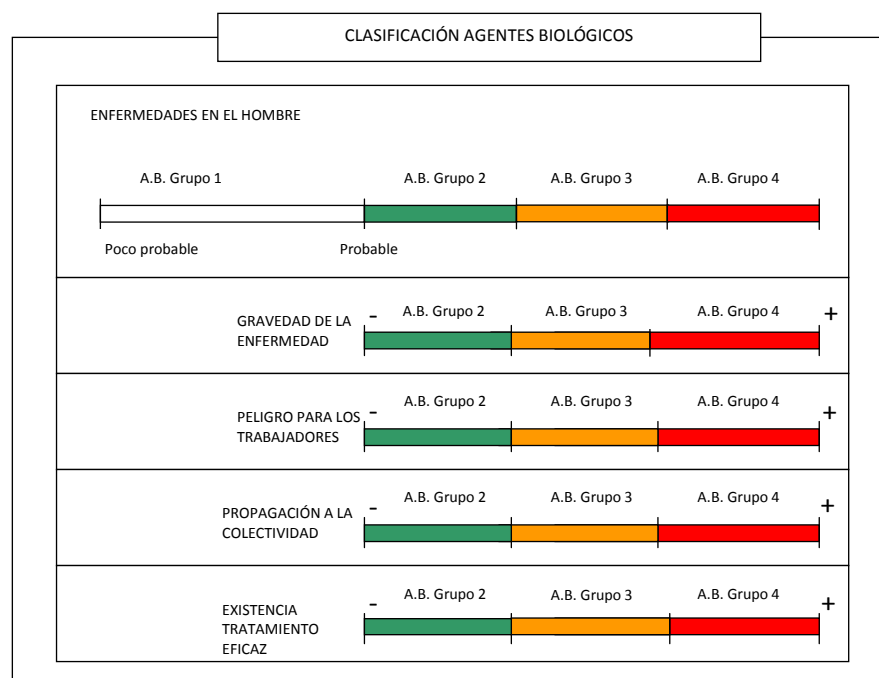
colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

- *Agente biológico del Grupo 3:* aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- *Agente biológico del Grupo 4:* aquél que, causando una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Agentes biológicos del grupo de riesgo	Riesgo infeccioso	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Clasificación de los agentes biológicos (I).

Por tanto, en función de lo comentado anteriormente, podemos clasificar los agentes biológicos según se indica a continuación:



Clasificación de los agentes biológicos (II).

Leyenda: A.B.: agente biológico.

Clasificación de los agentes biológicos en función de su capacidad de producir infecciones

La legislación en materia de prevención de riesgos laborales^{34,35} clasifica los agentes biológicos en función de su capacidad de producir infecciones.

Para poder realizar una comparación con la información existente en la legislación en materia de residuos sanitarios es necesario “traducir” los agentes biológicos en la enfermedad³⁶ que éstos producen:

AGENTE BIOLÓGICO Clasificación según legislación PRL	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Bacterias y afines	
Bacillus anthracis	Carbunco
Brucella abortus (Brucelosis bovina)	Brucelosis o Fiebre de Malta
Brucella canis (Brucelosis canina)	
Brucella melitensis	
Brucella suis	
Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei)	Muermo
1/2Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)	Melioidosis
Chlamydia psittaci (cepas aviares)	Psitacosis (Ornitosis, fiebre del loro, clamidiosis.)
Coxiella burnetii	Fiebre Q
Escherichia coli, cepas verocitotóxicas (por ejemplo O157:H7 u O103)	Diarreas sanguinolentas

³⁴ Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997. BOE de 30 de marzo de 1998, núm. 76.

³⁵ Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24 de mayo de 1997, núm. 124.

³⁶ Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles: informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. 19ª ed. Washington: David L. Heymann; 2005.

AGENTE BIOLÓGICO Clasificación según legislación PRL	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Bacterias y afines	
Francisella tularensis (tipo A)	Turalemia
Mycobacterium africanum	Tuberculosis
Mycobacterium bovis (excepto la cepa BCG)	
Mycobacterium leprae	Lepra
Mycobacterium microti	Tuberculosis
Mycobacterium tuberculosis	Tuberculosis
Mycobacterium ulcerans	Úlcera de Buruli
Rickettsia akari	Rickettsiosis vesiculosa
Rickettsia canada	Tifus (presente en Norteamérica)
Rickettsia conorii	Fiebre Mediterránea o Botonosa
Rickettsia montana	Fiebre Montañas Rocosas
Rickettsia prowazekii	Enfermedad de Brill-Zinzer
Rickettsia rickettsii	Rickettsiosis transmitidas por garrapatas
Rickettsia tsutsugamushi	Tifus de los matorrales
Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	Tifus murino
Salmonella typhi	Fiebre tifoidea
Shigella dysenteriae (tipo 1)	Disentería bacilar
Yersinia pestis	Peste bubónica o peste negra

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Virus	
Complejos virales LCM-Lassa (arenavirus del Viejo Continente):	
▪ Virus de Lassa	Fiebre de Lassa
▪ Virus de la coriomeningitis linfocítica (cepas neurotrópicas)	Meningitis aséptica o Encefalitis o Meningoencefalitis
Complejos virales Tacaribe (arenavirus del Nuevo Mundo):	
▪ Virus Guanarito	Fiebre Hemorrágica Venezolana
▪ Virus Junín	Fiebre Hemorrágica Argentina
▪ Virus Sabia	Fiebre Hemorrágica Brasil
▪ Virus Machupo	Fiebre Hemorrágica Bolivia
▪ Virus Flexal	Enfermedad similar a Influenza

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Virus	
Bunyaviridae:	
▪ Virus Belgrade (también conocido como Dobrava)	Fiebre Hemorrágica con síndrome renal
▪ Virus Oropouche	Fiebre del Oropouche
▪ Virus sin nombre (antes Muerto Canyon)	Fiebre Hemorrágica con síndrome renal
Hantavirus:	
▪ Hantaan (Fiebre hemorrágica de Corea)	Fiebre Hemorrágica con síndrome renal
▪ Virus Seoul	
Nairovirus:	
▪ Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea/Congo	Fiebre Hemorrágica de Congo-Crimea
Flebovirus:	
▪ de la Fiebre del valle Rift	Fiebre del valle Rift
Caliciviridae :	
▪ Virus de la hepatitis E	Hepatitis
Filoviridae:	
▪ Virus Ebola	Ébola
▪ Virus de Marburg	Marbug
Flaviviridae:	
▪ Encefalitis de Australia (Encefalitis del Valle Murray)	Encefalitis
▪ Hepatitis G	Hepatitis
▪ Virus de la encefalitis de las garrapatas de Europa Central	Encefalitis
▪ Absettarov	
▪ Hanzalova	
▪ Hypr	
▪ Kumlinge	
▪ Virus del dengue tipos 1-4	Dengue
▪ Virus de la hepatitis C	Hepatitis
▪ Encefalitis B japonesa	Encefalitis B
▪ Bosque de Kyasamur	Enfermedad del Mono
▪ Mal de Louping	Mal de Louping
▪ Omsk	Fiebre de Omsk

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Virus	
▪ Powassan	Encefalitis
▪ Rocio	
▪ Encefalitis verano-estival rusa	
▪ Encefalitis de St Louis	
▪ Virus del Nilo occidental	
▪ Fiebre amarilla	Fiebre amarilla
▪ Virus de la hepatitis B	Hepatitis B
▪ Virus de la hepatitis D (Delta)	Hepatitis D
▪ Herpesvirus simiae (virus B)	Herpes virus B
Poxviridae:	
▪ Monkeypox virus	Viruela del Simio
▪ Variola (major & minor) virus	Viruela
▪ "Whitepox" virus (variola virus)	Viruela blanca
Retroviridae:	
▪ Virus de inmunodeficiencia humana	VIH
▪ Virus de las leucemias humanas de las células T (HTLV) tipos 1 y 2	Leucemia y linfoma
▪ Virus SIV ^{*32}	SIV (Síndrome de Inmunodeficiencia en Simios)
▪ Virus de la rabia	Rabia
Togaviridae:	
▪ Alfavirus:	
▪ Encefalomiелitis equina americana oriental	Encefalomiелitis equina americana oriental
▪ Virus Chikungunya	Fiebre de Chikungunya o Artritis Epidémica Chikungunya
▪ Virus Everglades	Encefalitis equina venezolana
▪ Virus Mayaro	Síndrome febril
▪ De la encefalomiелitis equina venezolana	Encefaliomelitis equina venezonlana

^{*32} No existe actualmente ninguna prueba de enfermedad humana provocada por otro retrovirus de origen símico. Como medida de precaución, se recomienda un nivel 3 de contención para los trabajos que supongan una exposición a estos retrovirus.

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Virus	
▪ De la encefalomiелitis equina americana occidental	Encefalomiелitis Equina Americana Occidental
Virus no clasificados:	
▪ Virus de la hepatitis todavía no identificados	Hepatitis
Priones:	
▪ La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob	Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob
▪ Variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJD)	CJD
▪ Encefalopatía espongiforme bovina (BSE) y otras TSE de origen animal afines ^{*33}	BSE
▪ El síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker	Síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker
▪ Kuru	Kuru o Muerte de la risa

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Parásitos	
Echinococcus granulosus	Hidatidosis
Echinococcus multilocularis	
Echinococcus vogeli	
Leishmania brasiliensis	Leishmaniasis
Leishmania donovani	Leishmaniasis
Naegleria fowleri	Meningoencefalitis améбica
Plasmodium falciparum	Malaria-Paludismo
Taenia solium	Teniasis
Tripanosoma brucei rhodesiense	Enfermedad del sueño
Tripanosoma cruzi	Enfermedad del Chagas-Mazza o Mal de Chagas

^{*33} No hay pruebas concluyentes de infecciones humanas causadas por los agentes responsables de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (TSE) en los animales. No obstante, para el trabajo en laboratorio se recomiendan medidas de contención para los agentes clasificados en el grupo de riesgo 3 como medida de precaución, excepto para el trabajo en laboratorio relacionado con el agente identificado de la tembladera (scrapie) de los ovinos, para el que es suficiente un nivel 2 de contención.

AGENTE BIOLÓGICO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Hongos	
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	Blastomycosis
Cladophialophora bantiana (antes: Xylohypha bantiana, Cladosporium bantianum o trichoides)	Feohifomicosis cerebral
Coccidioides immitis	Coccidioidomicosis o Fiebre del Valle de San Joaquín
Histoplasma capsulatum var capsulatum (Ajellomyces capsulatus)	Histoplasmosis
Histoplasma capsulatum duboisii	
Paracoccidioides brasiliensis	Paracoccidioidomicosis endémica en Centro y Sur América

Clasificación de los agentes biológicos en función de su capacidad de producir infecciones.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS SEGÚN EL ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR)

Otra fuente de información en materia de enfermedades infecciosas es el ADR. Este acuerdo internacional recoge que las “*materias infecciosas*” son materias de las que se sabe o de las que hay razones para creer que contienen agentes patógenos. Por otra parte, define los agentes patógenos como microorganismos (incluidas las bacterias, los virus, los “ricketts”, los parásitos y los hongos) y otros agentes tales como los priones, que pueden provocar enfermedades a los animales o a los seres humanos.

El ADR contempla una lista de materias infecciosas para el ser humano, en concreto, contempla un listado de materias infecciosas incluidas dentro de lo que se denomina Categoría A, es decir, materia infecciosa que se transporta en una forma que, al exponerse^{*34} a ella, es capaz de

^{*34} Existirá una exposición de riesgo cuando una materia infecciosa se desprenda de su embalaje protector y entre en contacto físico con seres humanos o animales.

causar una incapacidad permanente o una enfermedad mortal o potencialmente mortal para seres humanos o animales, hasta entonces con buena salud.

MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
MICROORGANISMOS ^{*35}
<i>Bacillus anthracis</i> (sólo cultivos ^{*36}) <i>Brucella abortus</i> (sólo cultivos) <i>Brucella melitensis</i> (sólo cultivos) <i>Brucella suis</i> (sólo cultivos) <i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – Glándulas (sólo cultivos) <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> – Glándulas (sólo cultivos) <i>Chlamydia psittaci</i> – <i>cepas aviares</i> (sólo cultivos) <i>Clostridium botulinum</i> (sólo cultivos) <i>Coccidioides immitis</i> (sólo cultivos) <i>Coxiella burnetii</i> (sólo cultivos) <i>Escherichia coli</i> , verotoxigénico (sólo cultivos) <i>Francisella tularensis</i> (sólo cultivos) Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea y el Congo Virus del dengue (sólo cultivos) Virus de la encefalitis equina oriental (sólo cultivos) Virus de Ébola Virus flexal Virus de Guaranito Virus Hantaan Hantavirus que causan fiebre hemorrágica con síndrome renal Virus Hendra Virus de la hepatitis B (sólo cultivos) Virus del herpes B (sólo cultivos) Virus de la inmunodeficiencia humana (sólo cultivos) Virus de la gripe aviar muy patógena (sólo cultivos) Virus de la encefalitis japonesa (sólo cultivos) Virus de Junin

^{*35} Los microorganismos que figuran en cursiva son bacterias, micoplasmas, rickettsias u hongos.

^{*36} Cuando todos los cultivos incluidos en la tabla estén destinados a fines de diagnóstico o clínicos, podrán clasificarse como sustancias infecciosas de la Categoría B, es decir, sustancias que no son consideradas peligrosas.

MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
MICROORGANISMOS ^{*35}
<p>Virus de la enfermedad forestal de Kyasanur</p> <p>Virus de la fiebre de Lassa</p> <p>Virus de Machupo</p> <p>Virus de Marburgo</p> <p>Virus de la viruela del mono</p> <p><i>Mycobacterium tuberculosis</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de Nipah</p> <p>Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk</p> <p>Virus de la polio (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la rabia (sólo cultivos)</p> <p><i>Rickettsia prowazekii</i> (sólo cultivos)</p> <p><i>Rickettsia rickettsii</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la fiebre del valle del Rift (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la encefalitis rusa de primavera-verano (sólo cultivos)</p> <p><i>Shigella dysenteriae de tipo 1</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la encefalitis transmitida por garrapatas (sólo cultivos)</p> <p>Virus variólico</p> <p>Virus de la encefalitis equina venezolana (sólo cultivos)</p> <p>Virus del Oeste del Nilo (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la fiebre amarilla (sólo cultivos)</p> <p><i>Yersinia pestis</i> (sólo cultivos)</p>

Enfermedades infecciosas según el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Para poder realizar una comparación con la información existente en la legislación en materia de residuos sanitarios es necesario “traducir” las materias infecciosas para el ser humano en la enfermedad³⁰ que éstas producen:

MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO	
Microorganismos	
AGENTE PATÓGENO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
<i>Bacillus anthracis</i> (sólo cultivos)	<i>Carbunco</i>
<i>Brucella abortus</i> (sólo cultivos) <i>Brucella melitensis</i> (sólo cultivos) <i>Brucella suis</i> (sólo cultivos)	<i>Brucelosis o fiebre de malta</i>
<i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – Glándulas (sólo cultivos) <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> – Glándulas (sólo cultivos)	<i>Muermo</i>
<i>Chlamydia psittaci</i> – <i>cepas aviares</i> (sólo cultivos)	<i>Psitacosis</i>
<i>Clostridium botulinum</i> (sólo cultivos)	<i>Botulismo</i>
<i>Coccidioides immitis</i> (sólo cultivos)	<i>Fiebre del Valle de San Joaquín</i>
<i>Coxiella burnetii</i> (sólo cultivos)	<i>Fiebre Q</i>
<i>Escherichia coli</i> , verotoxigénico (sólo cultivos)	<i>Diarreas sanguinolentas</i>
<i>Francisella tularensis</i> (sólo cultivos)	<i>Tularemia</i>
Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea y el Congo	Fiebre hemorrágica de Congo-Crimea
Virus del dengue (sólo cultivos)	Dengue
Virus de la encefalitis equina oriental (sólo cultivos)	Encefalitis equina oriental
Virus de Ébola	Ébola
Virus flexal	Enfermedad similar a influenza
Virus de Guarinito	Fiebre Hemorrágica Venezolana
Hantavirus que causan fiebre hemorrágica con síndrome renal	Fiebre Hemorrágica con síndrome renal
Virus Hendra	Enfermedad infecciosa en humanos
Virus de la hepatitis B (sólo cultivos)	Hepatitis B

MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO	
Microorganismos	
AGENTE PATÓGENO	ENFERMEDAD PRODUCIDA
Virus del herpes B (sólo cultivos)	Herpes B
Virus de la inmunodeficiencia humana (sólo cultivos)	Síndrome Inmunodeficiencia Humana
Virus de la gripe aviar muy patógena (sólo cultivos)	Gripe aviar
Virus de la encefalitis japonesa (sólo cultivos)	Encefalitis
Virus de Junin	Fiebre Hemorrágica Argentina
Virus de la enfermedad forestal de Kyasanur	Enfermedad del mono
Virus de la fiebre de Lassa	Fiebre de Lassa
Virus de Machupo	Fiebre Hemorrágica Bolivia
Virus de Marburgo	Marbug
Virus de la fiebre del valle del Rift (sólo cultivos)	Fiebre del valle del Rift
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (sólo cultivos)	<i>Tuberculosis</i>
Virus de Nipah	Infección por Nipah
Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk	Fiebre hemorrágica de Omsk
Virus de la polio (sólo cultivos)	Polio
Virus de la rabia (sólo cultivos)	Rabia
<i>Rickettsia prowazekii</i> (sólo cultivos) <i>Rickettsia rickettsii</i> (sólo cultivos)	<i>Tifus</i>
Virus de la encefalitis rusa de primavera-verano (sólo cultivos)	Encefalitis
<i>Shigella dysenteriae</i> de tipo 1 (sólo cultivos)	<i>Shigelosis, Disentería bacilar</i>
Virus de la encefalitis transmitida por garrapatas	Encefalitis
Virus variólico	Viruela
Virus de la encefalitis equina venezolana	Encefalitis
Virus del Oeste del Nilo	Infección viral, Fiebre del Oeste del Nilo
Virus de la fiebre amarilla (sólo cultivos)	Fiebre amarilla
<i>Yersinia pestis</i> (sólo cultivos)	<i>Peste</i>

Enfermedades producidas por los agentes patógenos.

4.4. NUEVA DEFINICIÓN Y CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE III O RESIDUOS BIOSANITARIOS ESPECIALES

Como resultado de comparar qué se considera infeccioso en cada una de las comunidades autónomas, analizar la legislación aplicable a nivel nacional, la normativa sobre prevención de riesgos laborales y los acuerdos europeos obtenemos que, los clase III o residuos biosanitarios especiales en la Comunidad de Madrid deberían pasar a denominarse *residuos infecciosos*.

Se entendería por residuos infecciosos:

Residuos sanitarios peligrosos capaces de transmitir alguna de enfermedades que se indican a continuación:

ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
Enfermedad infecciosa	Observaciones
Ántrax maligno	Ántrax de piel. Carbunco. Ántrax pulmonar. Ántrax intestinal. Sepsis por ántrax. Otros ántrax. Formas de ántrax sin especificar.
Brucelosis	
Cólera	
Dengue clásico/ dengue hemorrágico	
Difteria	
Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob	
Escarlatina	
Fiebre amarilla	
Fiebre de garrapatas	Rickettsiosis por picaduras de garrapatas.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
Enfermedad infecciosa	Observaciones
Encefalitis víricas transmitidas por la picadura de mosquitos/ transmitidas por picaduras de garrapata/ encefalitis vírica sin especificar	Encefalitis Japonesa, Encefalitis equina del este, Encefalitis equina del oeste. Encefalitis de St.-Louis, Encefalitis australiana, Encefalitis de California, Encefalitis por virus de Rocío/ Encefalitis rusa primaveraestival, Encefalitis de Europa central.
Fiebre hemorrágicas debidas a Arenavirus	Fiebre hemorrágica debida al virus Junin. Fiebre hemorrágica debida a virus Machupo. Fiebre de Lassa. Otras fiebres hemorrágicas producidas por Arenavirus.
Fiebre Q	
Fiebres tíficas	
Hepatitis víricas	
Infecciones por Chlamydia psittaci	
Infecciones por virus herpes	
Lepra	
Listeriosis	
Meningitis	
Muermo y Melioidosis	
Otras infecciones bacterianas intestinales producidas por intoxicación alimentaria	Intoxicación alimentaria debida a Staphylococcus, Clostridium perfringens [Clostridium welchii], Vibrio parahaemolyticus, Bacillus cereus. Botulismo.
Otras enfermedades hemorrágicas víricas	Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo. Fiebre hemorrágica de Omsk. Fiebre hemorrágica de los bosques de Kyasanur. Enfermedad por el virus Marburg. Enfermedad por el virus Ébola. Fiebre hemorrágica con síndrome renal.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
Enfermedad infecciosa	Observaciones
Otras enfermedades víricas transmitidas por picaduras de mosquitos	Fiebre viral hemorrágica de Chikungunya. Fiebre de O'Nyong-nyong. Fiebre equina venezolana. Fiebre del Nilo. Fiebre del valle del Rift.
Otras infecciones intestinales bacterianas	Infecciones intestinales por Escherichia coli enteropatógenos, Escherichia coli productores de enterotoxinas, Escherichia coli enteroinvasivos, Escherichia coli enterohemorrágicos. Otras infecciones por Escherichia coli. Enteritis producida por Campylobacter. Enteritis producida por Yersinia enterocolitica. Enterocolitis producida Clostridium difficile.
Otras infecciones por Salmonella	
Peste	
Poliomelitis aguda	
Rabia	
Rubéola	
Sarampión	
Shigelosis (infección intestinal bacteriana)	
Tifus abdominal y paratífus	
Tosferina	
Tuberculosis	
Turalemia	
Varicela	
Viruela	
Virus humano de la inmunodeficiencia	

Enfermedades infecciosas.

RESIDUOS CLASE V O RESIDUOS QUÍMICOS (de 4.5 a 4.8)

4.5. CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE V O RESIDUOS QUÍMICOS

El segundo grupo de residuos peligrosos de la Comunidad de Madrid estaría constituido por los residuos clase V o residuos químicos. La legislación aplicable no especifica exactamente qué se considera un residuo químico y qué lo convierte en peligroso.

De nuevo, se plantea la necesidad de desarrollar un análisis que permita establecer una definición de residuo químico y qué lo convierte en peligroso.

El mencionado análisis requiere:

- ☐ Estudio de la clasificación de los residuos químicos en las diferentes comunidades autónomas.
- ☐ Estudio de la legislación aplicable a nivel nacional.
- ☐ Aplicación de la Fase 4 de la base práctica de la metodología aplicada (Herramientas 1, 2 y 3).

ESTUDIO COMPARATIVO POR COMUNIDADES

Para facilitar el estudio comparativo, se hace uso del color negro para indicar aquellos residuos que equivalen a los denominados residuos químicos en la Comunidad de Madrid y el color gris para aquellos que no cumplen dicha equivalencia.

Comunidades que cuentan con una categoría específica de residuos químicos

- Aragón (Decreto 29/1995) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo V: residuos químicos, los incluidos en el Real Decreto 833/1988.

- Madrid (Decreto 83/1999) -

Los residuos analizados se incluyen dentro de la clase V: residuos químicos. Residuos caracterizados como peligrosos por el Real Decreto 833/1988 y el Real Decreto 952/1997.

Comunidades que consideran los residuos químicos como residuos tipificados en normativas específicas

- La Rioja (Decreto 51/1993) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV: residuos tipificados en normativas singulares:

- ☐ Sustancias químicas.
- ☐ Medicamentos caducados.
- ☐ Aceites minerales y sintéticos.
- ☐ Residuos con metales.
- ☐ Laboratorios radiológicos.
- ☐ Residuos radioactivos.

- Castilla y León (Decreto 204/1994) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV: residuos tipificados en normativas específicas:

- ☐ Sustancias citostáticas.
- ☐ Restos de sustancias químicas.

- ☐ Medicamentos caducados.
- ☐ Aceites minerales y sintéticos.
- ☐ Metales tóxicos.
- ☐ Laboratorios radiológicos.
- ☐ Residuos radioactivos.
- ☐ Emisiones atmosféricas.
- ☐ Efluentes.

- Comunidad Valenciana (Decreto 240/1994) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV: residuos tipificados en el ámbito de normativas singulares:

- ☐ Residuos citostáticos.
- ☐ Residuos de sustancias químicas.
- ☐ Medicamentos caducados.
- ☐ Aceites minerales o sintéticos.
- ☐ Residuos con metales.
- ☐ Residuos de los laboratorios radiológicos.
- ☐ Residuos líquidos.

- Galicia (Decreto 460/1997) -

Los residuos analizados se incluyen dentro de la clase IV: residuos de naturaleza química así como otros residuos tipificados en normativas singulares:

- ☐ Residuos generados en radiología, laboratorios..., residuos de productos farmacéuticos, medicamentos y productos veterinarios.
- ☐ Otros tóxicos y peligrosos.
- ☐ Residuos radioactivos.
- ☐ Cadáveres y restos humanos de suficiente entidad.

- País Vasco (Decreto 76/2002) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo III: residuos de naturaleza química y otros residuos regulados por normativas específicas:

- ☐ Residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- ☐ Residuos líquidos.
- ☐ Residuos peligrosos no específicos de la actividad sanitaria.
- ☐ Medicamentos desechados.
- ☐ Residuos radioactivos.
- ☐ Restos humanos de entidad suficiente.

Comunidades que agrupan los residuos químicos con otros residuos

- Extremadura (Decreto 141/1998) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV: residuos químicos peligrosos, medicamentos caducados, citostáticos.

- Cataluña (Decreto 27/1999) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV. Este grupo son los residuos especiales no incluidos en el grupo III y los residuos citotóxicos, esto es:

- ☐ Los compuestos por restos de medicamentos citotóxicos y todo el material que está en contacto con ellos que presente propiedades cancerígenas, mutágenas y teratogénicas.
- ☐ Los restos de sustancias químicas.
- ☐ Los medicamentos caducados.
- ☐ Los aceites minerales.
- ☐ Los residuos de laboratorios radiológicos.
- ☐ Los residuos radioactivos, objeto de regulación en otras normas específicas.

- Cantabria (Decreto 68/2010) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo II: residuos específicos de riesgo.

- Residuos específicos de la actividad sanitaria cuya recogida, transporte, almacenamiento y valorización o eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir la transmisión de alguna enfermedad infecciosa.
- Residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- Residuos de productos químicos que contengan sustancias peligrosas.
- Residuos que contengan mercurio, tales como amalgamas procedentes de cuidados dentales, termómetros, equipos sanitarios, etc.

Comunidades que no hacen referencia, de forma específica, a los residuos químicos

- Islas Baleares (Decreto 136/1996) -

Comunidades que excluyen estos residuos

- Navarra (Decreto Foral 296/1993) -

Se excluyen expresamente del ámbito de aplicación de la legislación existente:

- Residuos líquidos.
- Residuos tóxicos y peligrosos, caracterizados de acuerdo con los criterios de la Orden de 13 de octubre de 1989, cuya gestión se hará de acuerdo con su normativa específica. Se incluyen en este grupo, residuos químicos como son los medicamentos caducados, residuos de citostáticos, aceites minerales tóxicos, reactivos de laboratorio, metales pesados, disolventes y otros residuos similares destinados a su eliminación.

- Residuos de naturaleza radiactiva, regulados por su normativa específica.
- Restos humanos y residuos anatómicos que por su entidad son regulados en el ámbito de la normativa de policía sanitaria mortuoria.

ESTUDIO A NIVEL NACIONAL

El análisis de las diferentes legislaciones autonómicas sobre residuos sanitarios arroja resultados dispares, existiendo incluso comunidades que no los incluyen como residuos sanitarios, por lo tanto, es necesario realizar un estudio detallado de la catalogación de los residuos de naturaleza química en la legislación aplicable a nivel nacional.

Los residuos químicos pueden ser catalogados como residuos no peligrosos o residuos peligrosos en función de su composición. Si consultamos el código LER, incluido en la Orden MAM/304/2002, encontramos dos referencias directas a los residuos químicos:

- 18 01 06* Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
- 18 01 07 Productos químicos distintos de los especificados en el código 18 01 06

Estos residuos son los llamados *residuos con doble entrada o código espejo*. Un código indicaría que estamos ante un residuo peligroso y, por el contrario, el otro código supondría la consideración de este residuo como no peligroso.

Analizando los códigos anteriores se comprueba que para hacer referencia a los residuos químicos, la legislación nacional hace referencia a los productos que originan dicho residuo. En función de esta situación, la asignación del código 18 01 06* o 18 01 07 dependerá de la peligrosidad del producto que lo que haya originado.

4.6. CLASIFICACIÓN ALTERNATIVA DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS

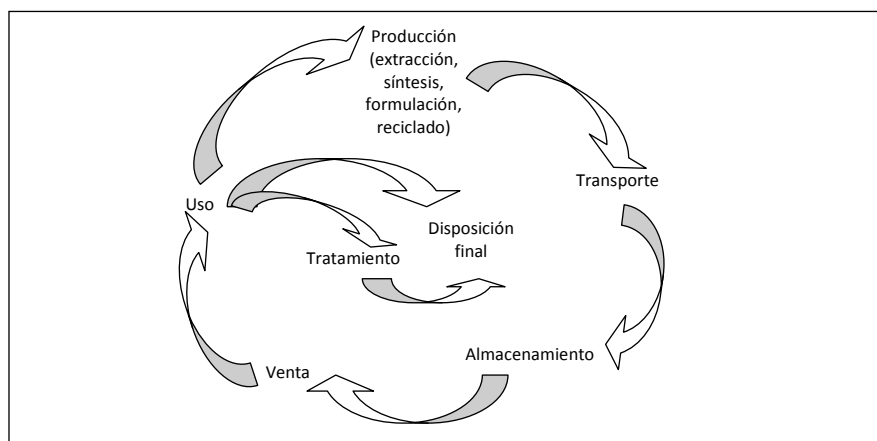
RESIDUOS QUÍMICOS – PRODUCTOS QUÍMICOS

Como se ha mencionado en el punto anterior, el código LER incluye productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas para referirse a los residuos catalogados como clase V o residuos químicos en la Comunidad de Madrid, por tanto, estamos comparando productos con residuos.

¿QUÉ TIENEN EN COMÚN LOS PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS Y LOS RESIDUOS QUÍMICOS PELIGROSOS?

Una material peligroso es cualquier elemento, sustancia, compuesto, residuo o mezcla de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (características CRETIB).

En base a dicha definición, puede decirse que *los residuos químicos peligrosos constituyen la fase final del ciclo de vida de las sustancias químicas peligrosas que entran en la composición de los productos que se consumen o de los que se hacen uso.*



Ciclo de vida de un producto químico.

DIFERENCIA ENTRE PELIGRO Y RIESGO

Es importante conocer que existe una diferencia fundamental entre el peligro y el riesgo de las sustancias y residuos peligrosos. La diferencia radica en que no basta que una sustancia o residuo posean propiedades o características que los hagan capaces de causar corrosión, reacciones que provocan explosiones o incendios, o que sean tóxicos para que puedan ocasionar un daño a la salud o al ambiente. Para ocasionar dicho daño sería necesario que se liberaran al ambiente y/o que entraran en contacto con los seres humanos o los organismos del medio acuático o terrestre en cantidades y en condiciones suficientes para ejercer sus efectos adversos, por tanto:

- El peligro de un producto o residuo depende de sus propiedades inherentes o intrínsecas (en este caso, corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, características CRETIB).
- El riesgo es función de la forma de manejo de los productos y de los residuos peligrosos, de la exposición que derive de ello y de la vulnerabilidad del receptor. A su vez, la exposición es función de la cantidad de residuos que se manejen o a la que se expongan los receptores, así como de la duración y la frecuencia con la que ocurra.

CONCEPTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS QUE VINCULAN LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS Y LOS RESIDUOS QUÍMICOS PELIGROSOS

El conjunto de propiedades de las sustancias químicas a las que se ha hecho referencia previamente (propiedades CRETIB) se caracterizan por el hecho de que la magnitud de los efectos que producen depende de la cantidad de las sustancias que intervengan, es decir, a medida que se incrementa la concentración o volumen de las sustancias involucradas de cada tipo, mayor será el efecto que produzcan.

En función de lo indicado (que la peligrosidad de una sustancia no es absoluta y que la magnitud de sus riesgos puede variar en función de la exposición a ellas) se ha desarrollado su marco regulatorio y de gestión.

Con el objetivo de proteger la salud y el medio ambiente existe la obligación para aquellos que, por primera vez, quieren introducir un producto químico en el mercado de someter la sustancia o molécula que constituye el ingrediente activo del mismo, a diversas pruebas para determinar:

- Las propiedades físicas y químicas, de las cuales depende su interés económico, pero también su destino y repercusión en el medio.
- Las características que pueden conferirle peligrosidad, en base a las cuales se pueden evaluar tanto sus beneficios, como sus riesgos y hacer un análisis coste-beneficio para decidir si procede la aprobación de su comercialización.

Las pruebas mencionadas diferencian entre las sustancias químicas que han sido desarrolladas para usos que conllevan directamente la exposición de seres humanos y que incluyen algunas destinadas a causar la muerte de organismos nocivos (microbios o plagas), de las que tienen un propósito meramente industrial.

En el primer caso se encuentran, por ejemplo, las sustancias que están destinadas a ingerirse, untarse sobre la piel, inhalarse o inyectarse (como sucede con los medicamentos y, en su caso, con los cosméticos) o que pueden ingerirse por existir trazas de ellas en los alimentos, como es el caso de los aditivos de alimentos y de los plaguicidas.

En el segundo caso, están las sustancias empleadas como materias primas en los procesos de empresas industriales o de servicios y que entran en la composición de bienes de consumo que no están destinados a ingerirse, inhalarse, untarse sobre la piel, inyectarse, así como a matar a ningún ser vivo y que, por lo tanto, sólo constituyen una fuente de exposición para los trabajadores de las empresas que las involucran o para la población general y los ecosistemas, en caso de liberarse al ambiente en concentraciones que tienden a diluirse en función de la distancia respecto a la fuente emisora.

Además de lo antes señalado, es preciso conocer que existen dos tipos de medidas, las de carácter preventivo que permiten controlar el ingreso de nuevas sustancias o productos químicos al comercio y las de tipo reactivo destinadas a su control, incluyendo cuando se desechan y se convierten en residuos peligrosos.

El control de las sustancias químicas, en función de lo comentado anteriormente, puede resumirse:

- Históricamente, las primeras sustancias en regularse y controlarse fueron los medicamentos, los aditivos de alimentos, los cosméticos y los plaguicidas (y aún antes que ellos, los venenos).
- Las primeras pruebas para determinar la peligrosidad de las sustancias se centraron en la evaluación de sus efectos para los seres humanos y sólo, recientemente, se ha incluido la evaluación de sus efectos para los ecosistemas.
- La rigurosidad de los requerimientos legales de prueba de las sustancias que conllevan la exposición directamente de seres humanos es mayor que la de las disposiciones jurídicas que aplican a las sustancias con un propósito meramente industrial.
- Las sustancias de exposición directa de seres humanos suelen estar sujetas a un procedimiento de Registro, a través del cual se controla su ingreso por primera vez al comercio una vez que se han analizado los resultados de las pruebas requeridas y, en su caso, evaluado los riesgos que conllevaría su uso en las condiciones previstas.

- En el caso de las nuevas sustancias de uso industrial, el procedimiento de control al que se les somete en algunos de los países industrializados es meramente una notificación, acompañada de los resultados de las pruebas requeridas legalmente (en Estados Unidos sólo se requiere un análisis teórico de la relación entre su estructura y peligrosidad). Asimismo, y para distinguir las sustancias “nuevas” de las “existentes” en el comercio, es preciso contar con un inventario o listado de sustancias existentes.
- Quienes producen sustancias peligrosas están obligados legalmente a integrar y difundir una ficha de seguridad^{*37} por cada una de ellas, en la cual se proporcionen los elementos de información requeridos, entre los cuales se encuentran los relativos a sus propiedades físicas y químicas, a su toxicidad (relación entre la dosis y los efectos), medidas de seguridad para prevenir riesgos o para responder en caso de accidente e intoxicación, así como a las formas de manejo cuando se descarten como residuos o desechos.
- Las empresas que, posteriormente, hagan uso de las sustancias peligrosas deben contar con las fichas de seguridad correspondientes y adoptar las medidas de protección adecuadas para los trabajadores que se encuentren expuestas a ellas.

^{*37} Ver páginas de 94 a 98.

4.7. HERRAMIENTAS DE CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS

HERRAMIENTAS DE CATALOGACIÓN

En función de lo comentado en el punto anterior, puede concluirse que si podemos clasificar un producto como peligroso será relativamente sencillo clasificar su residuo.

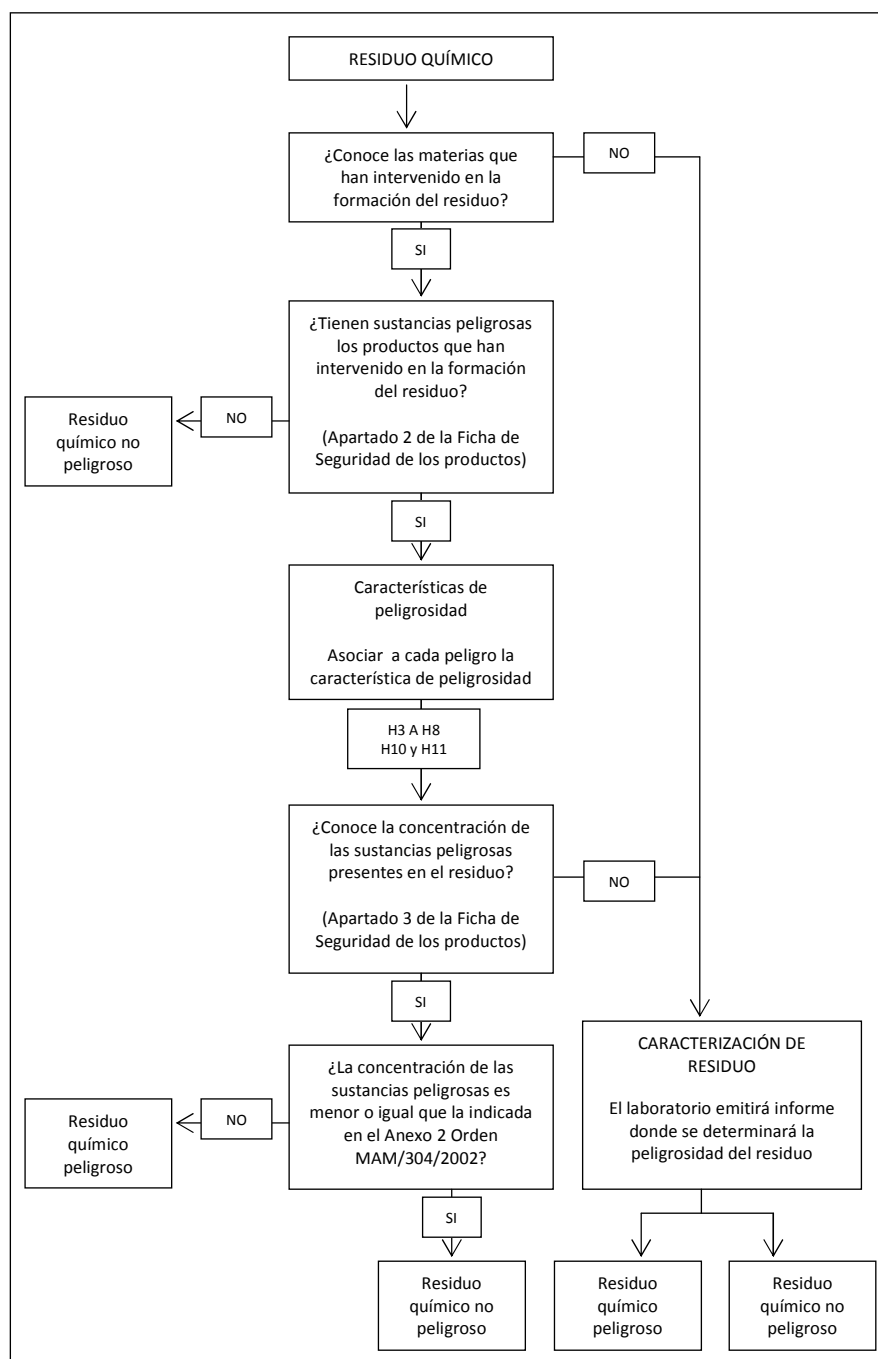
Las legislaciones existentes a lo largo del territorio nacional no incluyen referencias directas de qué se considera un residuo químico y qué lo convierte en un residuo peligroso. De hecho, la mayoría de las comunidades autónomas remiten a legislaciones generalistas sobre residuos peligrosos o se limitan a listar estos residuos como peligrosos sin ninguna justificación.

Por el contrario, el análisis de legislación aplicable a nivel nacional marca unas pautas claras de cómo clasificar estos residuos en peligrosos o no peligrosos, remitiendo directamente a las fichas de seguridad de los productos.

La catalogación de los residuos químicos requiere recurrir a las Herramientas 1 y 2 indicadas en la metodología.

La aplicación de la Herramienta 1 implica buscar en la legislación si el residuo químico analizado contiene alguno de los componentes considerados como peligrosos y comprobar, además, en caso afirmativo si presenta alguna de las características que permiten asignar el carácter de peligrosidad.

La aplicación de la Herramienta 2 supone el estudio, análisis e interpretación de las fichas de seguridad del producto/s que han intervenido en la formación del residuo. La información recogida en la ficha permite conocer si los productos son peligrosos o no y, por tanto, también los residuos derivados.



Asignación de las características de peligrosidad de los residuos químicos.

Hay dos apartados de las fichas de seguridad que aportan datos esenciales a la hora de valorar la peligrosidad de un residuo:

- Apartado 2: Identificación de los peligros.
- Apartado 3: Composición/información sobre los componentes.

Los apartados mencionados permiten conocer la “la naturaleza de los riesgos específicos atribuidos a las sustancias y preparados peligrosos”, más conocidas como Frases R o Frases de Riesgo. Estas frases están compuestas por la letra R seguida de un número que indica el riesgo asociado a esa sustancia.

La Orden MAM/304/2002 establece unos umbrales de concentración de sustancias peligrosas a partir de los cuales un residuo tiene la consideración de peligroso, es decir, cuantifica, establece umbrales de esas Frases R o Frases de Riesgo para que un residuo sea considerado como residuo peligroso.

Estos umbrales se han establecido para unas determinadas características de peligrosidad^{*38}, H4 a H8, H10 y H11, por debajo de los cuales un residuo peligroso queda clasificado como no peligroso.

Para el resto de las características de peligrosidad, H1, H2, H9, H12, H13, y H15, no se han establecido umbrales de concentración, por tanto, si un residuo presenta alguna de esas características de peligrosidad, directamente se considerará un residuo peligroso.

H	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	CONCENTRACIÓN MÁXIMA %
H4	Irritantes clasificadas como R14 ^{*39}	10
	Irritantes clasificadas como R36 ^{*16} , R37 ^{*17} ó R38 ^{*18}	20
H5	Nocivas	25

^{*38} Anexo III. Ley 22/2011. Ver páginas de 83 a 85.

^{*39} R14: Reacciona violentamente con el agua.

H	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	CONCENTRACIÓN MÁXIMA %
H6	Muy Tóxicas	0,1
	Tóxicas	3
H7	Cancerígena, categoría 1 ^{*40} ó 2 ^{*41}	0,1
	Cancerígena, categoría 3 ^{*42}	1
H8	Corrosivas clasificadas como R35 ^{*13}	1
	Corrosivas clasificadas como R34 ^{*14}	5
H10	Tóxica para la reproducción de categoría 1 ó 2, es decir, R60 ^{*19} ó R61 ^{*20}	0,5
	Tóxica para la reproducción de categoría 3, es decir, R62 ^{*21} ó R63 ^{*22}	5
H11	Mutagénica de categoría 1 ó 2, es decir, R46 ^{*43}	0,1
	Mutagénica de categoría 3, es decir, R40 ^{*24}	1

Umbral de concentración de sustancias peligrosas.

Analizando la tabla anterior podemos ver que clasificar un residuo como peligroso requiere conocer las características de peligrosidad asociadas a las sustancias presentes en un residuo y, en ocasiones, conocer también la naturaleza de los riesgos asociados que aparecen en las fichas de seguridad.

^{*40} Sustancias que, se sabe, son carcinógenas para el hombre.

^{*41} Sustancias que pueden considerarse como carcinógenas para el hombre.

^{*42} Sustancias cuyos posibles efectos carcinógenos en el hombre son preocupantes, pero de las que no se dispone de información suficiente para realizar una evaluación satisfactoria.

^{*43} R46: puede causar alteraciones genéticas hereditarias.

CATEGORÍAS DE RESIDUOS QUÍMICOS

Hasta ahora se puede concluir que es posible catalogar un residuo químico como peligroso o no en función del producto/s que intervienen en su formación. Pero, ¿es suficiente clasificar estos residuos sólo en dos grupos?, ¿es necesario establecer subcategorías dentro de los residuos químicos para poder realizar una clasificación más detallada?

La respuesta es negativa en el primer caso y afirmativa en el segundo. La complejidad de los productos-residuos químicos impide que se gestionen todos de forma homogénea. Las diferentes propiedades químicas que les confieren la peligrosidad a estos productos-residuos determinan condiciones de almacenamiento, manipulación y eliminación diferenciadas.

La legislación aplicable³⁷ en la materia establece los siguientes grupos homogéneos de sustancias^{*44} y preparados^{*45} peligrosos:

- *Explosivos*: las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia del oxígeno del aire, pueden reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en condiciones de ensayo determinadas, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.
- *Comburentes*: las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen una reacción fuertemente exotérmica.
- *Extremadamente inflamables*: las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de inflamación extremadamente

³⁷ Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE de 5 de junio de 1995, núm. 133.

^{*44} Elementos químicos y sus compuestos en estado natural, o los obtenidos mediante cualquier procedimiento de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del procedimiento utilizado, excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

^{*45} Mezclas o soluciones compuestas por dos o más sustancias.

bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión ambientes, sean inflamables en contacto con el aire.

□ *Fácilmente inflamables:*

- Las sustancias y preparados que pueden calentarse y, finalmente, inflamarse en contacto con el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o
- Las sustancias y preparados sólidos que pueden inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que siguen quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o
- Las sustancias y preparados en estado líquido cuyo punto de inflamación es muy bajo, o
- Las sustancias y preparados que, en contacto con agua o con aire húmedo, desprenden gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.

□ *Inflamables:* las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación es bajo.

□ *Muy tóxicos:* las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad, pueden provocar la muerte o efectos agudos o crónicos para la salud.

□ *Tóxicos:* las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades, pueden provocar la muerte o efectos agudos o crónicos para la salud.

□ *Nocivos:* las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden provocar la muerte o efectos agudos o crónicos para la salud.

- *Corrosivos*: las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos, pueden ejercer una acción destructiva de los mismos.
- *Irritantes*: las sustancias y preparados no corrosivos que, por contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas, pueden provocar una reacción inflamatoria.
- *Sensibilizantes*: las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos nocivos característicos.
- *Carcinogénicos*: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- *Mutagénicos*: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.
- *Tóxicos para la reproducción*: las sustancias o preparados que, por inhalación, ingestión, o penetración cutánea pueden producir efectos nocivos no hereditarios en la descendencia o aumentar la frecuencia de éstos o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora masculina o femenina.
- *Peligrosos para el medio ambiente*: las sustancias o preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, constituirían o podrían constituir un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.

4.8. NUEVA DEFINICIÓN Y CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE V O RESIDUOS QUÍMICOS

CLASIFICACIÓN SEGÚN SUS PROPIEDADES

En función de la información analizada sobre los productos químicos y las características y propiedades que los convierten en peligrosos se considera que el término más acertado para hacer referencia a los residuos derivados de éstos es el de *residuos químicos peligrosos* frente a clase V o residuos químicos que se utiliza en la Comunidad de Madrid y productos químicos que consisten, o contienen, sustancias peligrosas que se utiliza en la legislación aplicable a nivel nacional.

Se entiende por residuos químicos peligrosos aquellos *residuos sanitarios que por sus propiedades físico-químicas, propiedades toxicológicas o efectos sobre el medio ambiente se consideran peligrosos*. Estos residuos pueden clasificarse según sus acciones en tres grandes grupos:

- *Según propiedades físico-químicas:*
 - Explosivos.
 - Comburentes.
 - Extremadamente inflamables.
 - Fácilmente inflamables.
 - Inflamables.
 - Otras propiedades físico-químicas.
- *Según propiedades toxicológicas:*
 - Muy tóxicos.
 - Tóxicos.
 - Nocivos.
 - Corrosivos.
 - Irritantes.
 - Sustancias y preparados sensibilizantes.
 - Otras propiedades toxicológicas.
- *Según efectos sobre el medio ambiente:*
 - Medio acuático.
 - Medio no acuático.

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU PELIGROSIDAD

La actividad sanitaria, en especial la actividad diagnóstica, conlleva el uso de gran número de productos químicos peligrosos que terminan convirtiéndose en residuos que deben ser gestionados de forma diferenciada.

La aplicación de la definición de residuos químicos peligroso conlleva una pregunta evidente ¿qué residuos deben ser gestionados porque son residuos químicos peligrosos en un centro sanitario debido a sus propiedades físico-químicas, toxicológicas o sus efectos sobre el medio ambiente?

A continuación se indican los productos químicos que son peligrosos por cumplir los requisitos indicados anteriormente y que, cuando son desechados, es decir, cuando se convierten en residuos, deben ser gestionados de forma diferenciada como residuos peligrosos:

- *Ácidos y disoluciones ácidas:*
Corresponden a este grupo los ácidos inorgánicos y sus soluciones acuosas concentradas (más del 10% en volumen). Debe tenerse en cuenta que su mezcla, en función de la composición y la concentración, puede producir alguna reacción química peligrosa con desprendimiento de gases tóxicos e incremento de temperatura. Para evitar este riesgo, antes de hacer mezclas de ácidos concentrados en un mismo envase, debe realizarse una prueba con pequeñas cantidades y, si no se observa reacción alguna, llevar a cabo la mezcla. En caso contrario, los ácidos se recogerán por separado.
- *Bases y disoluciones básicas:*
Hidróxido de sodio, de potasio, de amonio, etc.
- *Disolventes orgánicos halogenados:*
Se entiende por tales, los productos líquidos orgánicos que contienen más del 2% de algún halógeno. Ejemplos: diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, tetracloroetilo, bromoformo. Se trata de productos con características toxicológicas diversas, y efectos específicos sobre

la salud. Se incluyen en este grupo también las mezclas de disolventes halogenados y no halogenados, siempre que el contenido en halógenos de la mezcla sea superior al 2%.

□ *Disolventes orgánicos no halogenados:*

Se clasifican aquí los líquidos orgánicos que contengan menos de un 2% en halógenos. Estos productos son inflamables y tóxicos, y entre ellos, se pueden citar:

- Alcoholes: metanol, etanol, isopropanol.
- Aldehídos: formaldehído, acetaldehído.
- Amidas: dimetilformamida.
- Aminas: dimetilamina, anilina, piridina.
- Cetonas: acetona, ciclohexanona.
- Esteres: acetato de etilo, formiato de etilo.
- Glicoles: etilenglicol, monoetilenglicol.
- Hidrocarburos alifáticos: pentano, hexano, ciclohexano.
- Hidrocarburos aromáticos: tolueno, o-xileno.

Deben evitarse las mezclas de disolventes que sean inmiscibles, ya que la aparición de fases diferentes dificulta el tratamiento posterior y, por supuesto, los que reaccionen entre sí.

□ *Disoluciones acuosas:*

Este grupo corresponde a las soluciones acuosas de productos orgánicos e inorgánicos. Se trata de un grupo muy amplio y, por eso, es necesario establecer divisiones y subdivisiones, tal como se indica a continuación. Estas subdivisiones son necesarias, ya sea para evitar reacciones de incompatibilidad, ya sea por requerimiento de su tratamiento posterior:

- Soluciones acuosas inorgánicas:
 - Soluciones acuosas básicas: hidróxido sódico, hidróxido potásico.
 - Soluciones acuosas ácidas de metales pesados: níquel, plata, cadmio, selenio, fijadores.
 - Soluciones acuosas ácidas sin metales pesados (menos del 10% en volumen de ácido).
 - Soluciones acuosas de cromo (VI).
 - Otras soluciones acuosas inorgánicas: reveladores, fijadores, sulfatos, fosfatos, cloruros.

- Soluciones acuosas orgánicas:
 - Soluciones acuosas orgánicas o de alta DQO (demanda química de oxígeno):
 - Soluciones acuosas de colorantes: naranja de metilo, fenolftaleína.
 - Soluciones de fijadores orgánicos: formol, fenol, glutaraldehído.
 - Mezclas agua/disolvente: eluyentes de cromatografía, metanol/agua.

□ *Residuos sólidos:*

Se clasifican en este grupo los productos químicos en estado sólido de naturaleza orgánica e inorgánica.

Se establecen los siguientes subgrupos de clasificación dentro del grupo de sólidos:

- Sólidos orgánicos: productos químicos de naturaleza orgánica o contaminados con productos químicos orgánicos, como por ejemplo, carbón activo o gel de sílice impregnados con disolventes orgánicos.
- Sólidos inorgánicos: productos químicos de naturaleza inorgánica. Por ejemplo, sales de metales pesados.
- Envases contaminados con restos de productos químicos.
- Placas radiográficas con plata en su composición.

□ *Residuos químicos especiales: otros compuestos no clasificados en los grupos anteriores:*

A este grupo pertenecen los productos químicos, sólidos o líquidos que, por su elevada peligrosidad, no deben ser incluidos en ninguno de los otros grupos, así como los reactivos puros obsoletos o caducados.

Ejemplos:

- Oxidantes fuertes - comburentes (peróxidos).
- Compuestos muy reactivos [ácidos fumantes, cloruros de ácido (cloruro de acetilo), metales alcalinos (sodio, potasio), hidruros (borohidruro sódico, hidruro de litio), compuestos con halógenos activos (bromuro de benzilo), compuestos polimerizables (isocianatos, epóxidos),

compuestos peroxidables (éteres), restos de reacción desconocidos].

- Compuestos muy tóxicos (benceno, tetraóxido de osmio, mezcla crómica, cianuros, sulfuros, mercurio, amianto, etc.).
- Compuestos no identificados o no etiquetados.

RESIDUOS CLASE VI O RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS (de 4.9 a 4.12)

4.9. CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE VI O RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS

El último gran grupo de residuos sanitarios peligrosos es el denominado, en la Comunidad de Madrid, clase VI o residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos. Estos residuos reciben la denominación, a nivel nacional, de *medicamentos citotóxicos y citostáticos*.

Aplicando la 4ª Fase desarrollada en la metodología, en concreto, la Herramienta 1 se obtiene el siguiente resultado:

- estos residuos, al aparecer enumerados en la parte A de la tabla 3 del Anexo I del Real Decreto 952/1997^{*46}, son considerados peligrosos si:
 - se les pueda asignar la característica H7^{*47} del Anexo III de la Ley 22/2011 y cumplen las propiedades del Anexo 2, parte A de la Orden MAM/304/2002^{*48}.

Para analizar qué residuos están incluidos en este grupo y establecer criterios unívocos es necesario analizar la gestión de este tipo de residuos en todas las comunidades autónomas que cuentan con desarrollos legales específicos sobre la materia y compararlos con las legislaciones que existan en relación a materias cancerígenas.

^{*46} 1. Sustancias anatómicas: residuos hospitalarios y otros residuos químicos.

^{*47} Cancerígeno: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

^{*48} Ver páginas 86 y 87.

ESTUDIO COMPARATIVO POR COMUNIDADES

Para facilitar el estudio comparativo, se hace uso del color negro para indicar aquellos residuos que equivalen a los denominados residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos en la Comunidad de Madrid y en color gris aquellos que no cumplen dicha equivalencia.

Comunidades que cuentan con una categoría específica de estos residuos

- Aragón (Decreto 29/1995) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo VI: residuos citostáticos*.

Son aquellos residuos compuestos por restos de medicamentos citostáticos y todo material que haya estado en contacto con ellos, que presentan riesgos carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos.

- Madrid (Decreto 83/1999) -

Los residuos analizados se incluyen dentro de la *clase VI: residuos citotóxicos*.

Residuos compuestos por restos de medicamentos citotóxicos y todo material que haya estado en contacto con ellos, que presentan riesgos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos, tanto en el interior como en el exterior de los centros sanitarios.

Comunidades que consideran estos residuos como residuos tipificados en normativas específicas

- Castilla y León (Decreto 204/1994) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo IV: residuos tipificados en normativas específicas* y que, en su gestión, están sujetas a

requerimientos especiales desde el punto de vista higiénico y medioambiental, tanto dentro como fuera del centro generador.

Estos residuos incluyen:

- ☐ Las sustancias citostáticas.
- ☐ Restos de sustancias químicas tóxicas o peligrosas.
- ☐ Medicamentos caducados.
- ☐ Aceites minerales y sintéticos.
- ☐ Los residuos con metales tóxicos.
- ☐ Los de laboratorios radiológicos.
- ☐ Los residuos radiactivos.
- ☐ Las emisiones a la atmósfera.
- ☐ Los efluentes cuyo vertido al alcantarillado o a los cursos de agua esté regulado por la normativa vigente.

- Comunidad Valenciana (Decreto 240/1994) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo IV: residuos tipificados en el ámbito de normativas singulares*.

Son aquellos que en su gestión, tanto intracentro como extracentro, están sujetos a requerimientos especiales desde el punto de vista higiénico y medioambiental.

En este grupo se incluyen:

- ☐ Los residuos citostáticos.
- ☐ Restos de sustancias químicas.
- ☐ Medicamentos caducados.
- ☐ Aceites minerales o sintéticos.
- ☐ Residuos con metales.
- ☐ Residuos de los laboratorios radiológicos.
- ☐ Residuos líquidos, etc.

- País Vasco (Decreto 76/2002) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo III: residuos de naturaleza química y otros residuos regulados por normativas específicas*.

Son aquellos residuos sujetos en su gestión a requisitos especiales, desde el punto de vista sanitario y medioambiental, tanto dentro como fuera del centro sanitario que los genera.

Este grupo incluye:

- Residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- Residuos líquidos (fijadores, reveladores o similares) generados en radiología así como el formol, xileno y alcoholes utilizados en anatomía patológica y el glutaraldehído utilizado en endoscopias.
- Residuos peligrosos que pudiendo generarse en actividades sanitarias no son específicos de las mismas, tales como transformadores fuera de uso, aceites usados, disolventes, productos químicos desechados o similares.
- Medicamentos desechados distintos de los medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- Residuos radiactivos.
- Restos humanos de suficiente entidad, de acuerdo con el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria y con el Decreto 267/1992, de 6 de octubre, por el que se establecen las condiciones sanitarias del transporte de cadáveres y restos en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Comunidades que consideran estos residuos como específicos de la actividad sanitaria

- La Rioja (Decreto 51/1993) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo III: residuos sanitarios especiales*.

Residuos respecto de los que se deben observar medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, dado que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública. Estos residuos se clasifican, a su vez, en:

- Infecciosos: capaces de transmitir una de las enfermedades infecciosas que figuran en el anexo del Decreto.
- Residuos anatómicos.

- Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- Aguja y material punzante y/o cortante.
- Vacunas vivas y atenuadas.
- Citostáticos.

- Islas Baleares (Decreto 136/1996) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del *grupo III: residuos sanitarios específicos*.

Son residuos respecto a los que se debe observar medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro sanitario generador, puesto que pueden representar un riesgo para las personas que laboralmente estén en contacto con ellos, para la salud pública o para el medio ambiente.

Los residuos incluidos en este grupo se clasifican a su vez en:

- Residuos sanitarios infecciosos, procedentes de humanos o animales capaces de transmitir alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en el Anexo I del Decreto.
- Residuos anatómicos, con exclusión de aquellos regulados en el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria.
- Material punzante, cortante y agujas.
- Sangre y hemoderivados en forma líquida.
- Vacunas.
- Cultivos y reservas.
- Restos de medicamentos, incluidos citostáticos.

- Galicia (Decreto 460/1997) -

Los residuos analizados se incluyen dentro de la *clase III: residuos sanitarios especiales*.

Son aquellos en los que, por representar un riesgo específico para la salud laboral y pública o para el medio ambiente, o por consideraciones

de tipo ético o estético, deben observarse especiales medidas de prevención, tanto en su gestión intracentro como en la extracentro. Se incluyen en esta clase los siguientes grupos de residuos:

- ☐ Grupo 1. Infecciosos.
- ☐ Grupo 2. Cultivos y reservas de agentes infecciosos y el material de desecho en contacto con ellos.
- ☐ Grupo 3. Filtros de diálisis de pacientes infecciosos.
- ☐ Grupo 4. Líquidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida envasados en cantidades superiores a 100 ml.
- ☐ Grupo 5. Residuos cortantes y punzantes.
- ☐ Grupo 6. Residuos anatómicos humanos procedentes de la actividad sanitaria de escasa entidad.
- ☐ Grupo 7. Residuos de animales infecciosos o inoculados con agentes infecciosos.
- ☐ Grupo 8. Residuos procedentes de la actividad sanitaria de pacientes afectados por la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob o de sus variantes.
- ☐ Grupo 9. Residuos de citostáticos y todo material utilizado en su preparación o en contacto con los mismos.

- Extremadura (Decreto 141/1998) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV: *residuos químicos peligrosos, medicamentos caducados, citostáticos.*

- Cataluña (Decreto 27/1999) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo IV. Este grupo son los residuos especiales no incluidos en el grupo III y los residuos citotóxicos, esto es:

- ☐ Los compuestos por restos de medicamentos citotóxicos y todo el material que está en contacto con ellos que presente propiedades cancerígenas, mutágenas y teratogénicas.
- ☐ Los restos de sustancias químicas.
- ☐ Los medicamentos caducados.
- ☐ Los aceites minerales.

- Los residuos de laboratorios radiológicos.
- Los residuos radioactivos, objeto de regulación en otras normas específicas.

- Cantabria (Decreto 68/2010) -

Los residuos analizados se incluyen dentro del grupo II: residuos específicos de riesgo.

- Residuos específicos de la actividad sanitaria cuya recogida, transporte, almacenamiento y valorización o eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir la transmisión de alguna enfermedad infecciosa.
- **Residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.**
- Residuos de productos químicos que contengan sustancias peligrosas.
- Residuos que contengan mercurio, tales como amalgamas procedentes de cuidados dentales, termómetros, equipos sanitarios, etc.

Comunidades que excluyen estos residuos

- Navarra (Decreto Foral 296/1993) -

Se excluyen expresamente del ámbito de aplicación de la legislación existente:

- Residuos líquidos.
- Residuos tóxicos y peligrosos, caracterizados de acuerdo con los criterios de la Orden de 13 de octubre de 1989, cuya gestión se hará de acuerdo con su normativa específica. Se incluyen en este grupo, residuos químicos como son los medicamentos caducados, **residuos de citostáticos**, aceites minerales tóxicos, reactivos de laboratorio, metales pesados, disolventes y otros residuos similares destinados a su eliminación.
- Residuos de naturaleza radiactiva, regulados por su normativa específica.

- Restos humanos y residuos anatómicos que por su entidad son regulados en el ámbito de la normativa de policía sanitaria mortuoria.

4.10. MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS

Tras la revisión de las legislaciones autonómicas se comprueba que existen grandes diferencias en el territorio nacional. Algunas de las comunidades que hacen referencia a este tipo de residuos incluyen sólo los residuos citotóxicos, otras exclusivamente los residuos citostáticos y otras los medicamentos de citotóxicos y citostáticos al igual que la legislación aplicable a nivel nacional.

Ante estas diferencias es necesario analizar qué se entiende por citostático y por medicamento citotóxico y determinar si estos residuos son los únicos que deberían estar incluidos en este tercer grupo de residuos sanitarios peligrosos.

DEFINICIÓN

Aclaraciones previas

Para poder entender los conceptos de medicamento citotóxico y citostático es necesario aclarar que:

- el término citotóxico es un adjetivo que califica a los productos y/o sustancias como tóxicas para las células, por tanto, los medicamentos citotóxicos hacen referencia a todos aquellos fármacos que son tóxicos para las células;
- por otra parte, el término citostático es un sustantivo. Esta condición implica que el concepto citostático no puede acompañar al término medicamento;
- hacer uso del término citostático implica, directamente, referirse a fármacos.

Citostáticos

Los citostáticos son fármacos que inhiben el crecimiento de las células cancerosas mediante la alteración del metabolismo celular,

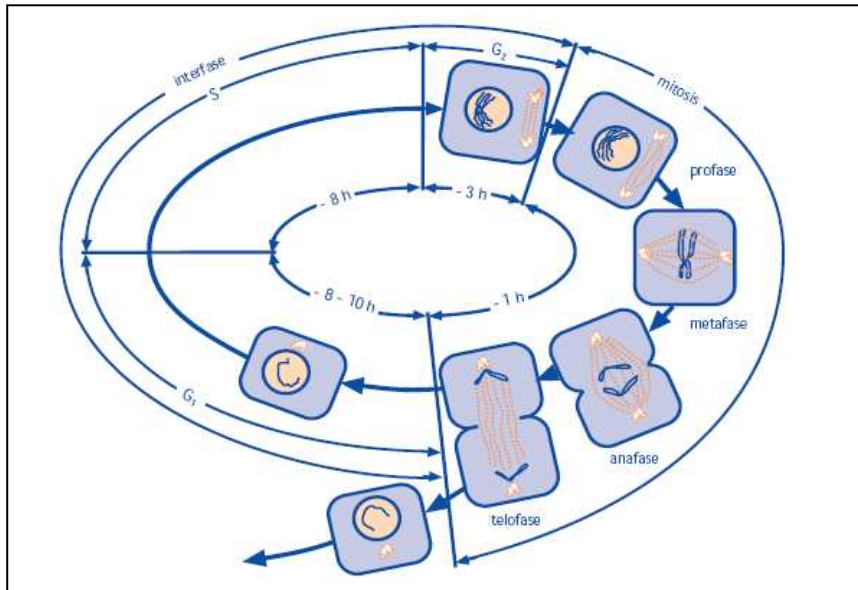
produciéndose como consecuencia un bloqueo de la división y reproducción celular.

Se puede definir como aquellas sustancias capaces de inhibir o impedir la evolución de la neoplasia, restringiendo la maduración y proliferación de células malignas, actuando sobre fases específicas del ciclo celular (ver imagen “ciclo celular”) y por ello son activas frente a células que se encuentran en proceso de división. Este mecanismo hace que, a su vez, sean por sí mismas carcinógenas, mutágenas y/o tóxicas para la reproducción.

Son un grupo heterogéneo de sustancias de distinta naturaleza química, que se utilizan de forma preferente, aunque no exclusivamente, como tratamiento antineoplásico, bien solas o acompañadas de otro tipo de terapia.

Dentro del proceso de utilización de citostáticos, Ciclofosfamida, 5-5-5-fluorouracilo y Metotrexato constituyen el 81% de los agentes antineoplásicos preparados.

Los citostáticos, por alterar el funcionamiento celular, son fármacos citotóxicos, aunque no los únicos, ya que existen otros medicamentos que también son tóxicos para el metabolismo celular y requieren medidas específicas de prevención.



Ciclo celular:

La maduración y división de la célula se produce en varias fases:

- ☐ La síntesis y duplicación del DNA tiene lugar en la fase S (síntesis).
- ☐ En la fase M (mitosis), la célula se divide en dos células hijas.
- ☐ Antes y después de la mitosis existen dos fases de reposo (fase G₁ y fase G₂).

CLASIFICACIÓN

Desde el punto de vista farmacológico, se puede clasificar a los citostáticos de diferentes formas dependiendo de sus características, aunque la más habitual está basada en su mecanismo de acción:

Agentes alquilantes: son sustancias muy reactivas que forman enlaces covalentes con los aminoácidos, alterando las proteínas, y con las bases púricas y pirimidínicas, bloqueando la función biológica del ADN.

La mayoría se administran por vía intravenosa.

Los de uso más habitual son:

- ☐ Mecloretamina (Caryolisina),
- ☐ Ciclofosfamida (Genoxal),
- ☐ Melfalán (Melfalán),

- Tiotepa (Oncotiotepa),
- Carmustina (Nitrumón, BCNU),
- Estreptozotocina (Zanosar),
- Dacarbacina (Dacarbacina).

Antimetabolitos: producen inhibición de la síntesis de las bases nitrogenadas y el ADN por un bloqueo enzimático a través de sustancias análogas a los metabolitos habituales. Estos fármacos se usan en el tratamiento, no sólo de tumores, sino también de enfermedades autoinmunes y en los casos de trasplante para impedir las crisis de rechazo.

Pueden usarse por vía oral, intramuscular e intravenosa.

Los más importantes son:

- Metotrexate (Metotrexato),
- Citarabina (ARA-C),
- 5-Fluoruracilo (Fluoracilo).

Antibióticos antitumorales: son antibióticos que actúan sobre el ADN o el ARN inhibiendo su duplicación o transcripción.

En este grupo se encuentran los siguientes fármacos:

- Bleomicina (Bleomicina),
- Mitomicina (Mitomycin C),
- Dactinomicina (Lyovac).

Alcaloides de las plantas: los alcaloides de la Vinca detienen la mitosis porque impiden la formación del huso acromático.

Son fármacos muy tóxicos que no pueden ser manejados fuera del ambiente hospitalario:

- Vimblastina (Vimblastina),
- Vincristina (Vincrisul),
- Vindesina (Enison),
- Etopósido (Vepesid).

Agentes varios: son un grupo de fármacos de difícil clasificación, entre ellos están los derivados del platino como el Cisplatino (Neoplatin) o el Carboplatino (Paraplatin).

Como se ha indicado anteriormente, *los citostáticos, por alterar el funcionamiento celular, son fármacos citotóxicos* aunque no los únicos, ya que existen otros medicamentos como, por ejemplo, la *pentamidina* o la *ribavirina*, que también son tóxicos para el metabolismo celular y requieren medidas específicas de prevención.

MECANISMOS DE ACCIÓN

En el siguiente gráfico puede analizarse el mecanismo de acción de los medicamentos citotóxicos y citostáticos, así como sus principios activos y su fase principal de actividad en el ciclo celular:

Clasificación	Principios activos	Mecanismos de acción	Fase principal de actividad en el ciclo celular
Sustancias alquilantes	Ifosfamida Ciclofosfamida Treosulfan Carboplatino Ciplatino	Alquilación del DNA ▼ Enlaces cruzados ▼ Inhibición de la replicación del DNA	<i>Actividad inespecífica en todas las fases del ciclo celular</i>
Antimetabolitos	Cytarabina 5-Fluorouracilo Gemcitabina Mercaptopurina Methotrexato	Incorporación de una base falsa en el DNA ▼ Inhibición enzimática o codificación errónea en la síntesis del DNA	<i>Fase S</i>
Inhibidores de la mitosis	Paclitaxel Vinorelbina Docetaxel Vincristina Vinblastina Vindesina	Alteración de la formación de microtúbulos ▼ Detención de la mitosis en metafase	<i>Fase M</i>
Antibióticos con efecto citostático	Daunorubicina Doxorubicina Epirubicina Mitoxantrona	Intercalación: entre bases del DNA ▼ Inhibición de la biosíntesis del DNA	<i>Fase S</i> <i>Fase G2</i>

Clasificación	Principios activos	Mecanismos de acción	Fase principal de actividad en el ciclo celular
Inhibidor de la Topoisomerasa I	Etoposido Teniposido	Inhibición de la Topoisomerasa I: inhibe la torsión de DNA	<i>Fase S</i> <i>Fase G2</i> <i>Fase M</i>
<i>Inhibidor de la Topoisomerasa II</i>	<i>Topotecan</i>	<i>Inhibición de la Topoisomerasa II: cataliza la torsión del DNA, también procesos opuestos</i>	<i>Fase S</i>

Mecanismos de acción de algunos citostáticos.

POSIBLES EFECTOS

Dado que las células cancerosas apenas se diferencian fisiológicamente de las células sanas, los citostáticos no actúan sólo sobre las células cancerosas, sino sobre todas las células que se están dividiendo, por lo tanto, en las células sanas pueden producirse efectos secundarios de consideración, lo cual puede manifestarse, por ejemplo, en forma de náuseas, caída de cabello e inmunosupresión.

Estos efectos secundarios negativos se manifiestan no sólo en pacientes tratados con quimioterapia, sino que suponen también un peligro para la salud del personal sanitario, sobre todo, en las áreas de preparación de citostáticos (farmacia) y de administración (enfermería).

También puede afectar al personal de los sectores de suministro, transporte y de tratamiento de residuos, así como al personal de laboratorio (por ejemplo, personal técnico y de laboratorio durante el mantenimiento de cabinas de trabajo con citostáticos o en el análisis de sangre y orina de los pacientes).

Analizando la bibliografía correspondiente³⁸⁻⁴⁴ podemos concluir que es de aplicación el principio de precaución universal en el manejo de este tipo de medicamentos y, por lo tanto, de residuos ya que:

³⁸ Baker ES, Connor TH. Monitoring occupational exposure to cancer chemotherapy drugs. Am. J. Health-Syst. Pharm; 1996; 53: 2713-23.

³⁹ Guardino Solá X, Rosell Farrás MG, Galisteo Manzanares M. Exposición laboral a citostáticos en el ámbito sanitario. NTP 740. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
(Continúa en página siguiente)

- Existen casos documentados sobre la aparición de efectos secundarios como náuseas y caída de pestañas en personal que manipula citostáticos.
- Se ha podido constatar en varios estudios la presencia de citostáticos en la orina de personal farmacéutico y de enfermería.
- Respecto a la actividad mutagénica de los citostáticos en el personal expuesto existen datos contradictorios. Algunos estudios revelan efectos mutagénicos en la orina de enfermeras frente a otros estudio que no han podido confirmar este extremo. Es importante destacar que en los estudios iniciales, las medidas de precaución eran más bajas que las actuales, sin embargo, la existencia de estos resultados contradictorios contribuyen, de manera considerable, a la inseguridad del personal implicado.

IMPACTO DE LOS RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS

Los residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos pueden aparecer en las aguas residuales tanto por vertidos de líquidos de estos medicamentos como por las excretas de los pacientes.

Dado que la mayoría de los citostáticos no son biodegradables, pueden pasar a través de las instalaciones depuradoras y verterse en las aguas, como es el caso de la Ciclofosfamida y la Ifosfamida. Algunos citostáticos (como, por ejemplo, la Epirubicina) se quedan retenidos en gran

⁴⁰ Cajaraville G, Ytamés MJ. Guía de Manejo de Medicamentos Citostáticos. País Vasco: Instituto Oncológico de San Sebastián/Pfizer Oncología; 2004.

⁴¹ Cooke J, Williams J, Morgan RJ, Cooke P, Calvert RT. Use of cytogenetic methods to determine mutagenic changes in the blood of pharmacy personnel and nurses who handle cytotoxic agents. Amer. J. Hosp. Pharma 1991; 48(6): 1199-1205.

⁴² Sanz-Gallardo M.I, de Juanes J.R, Jaén F, Sevilla E. Citotóxicos: normas básicas para su manipulación en el ámbito sanitario. Med. Segur. Trab. 2001; 48(190): 49-58.

⁴³ Sanz J. Gestión de los residuos de medicamentos citotóxicos. Murcia: Simposio Nacional sobre Gestión de Residuos Sanitarios e Higiene Hospitalaria; 26 y 27 de abril de 2007.

⁴⁴ Buedo García J, López López I. Citostáticos en el hospital: manejo y precauciones. Enferm. Integr. 2000; 52.

proporción en el fango de la depuradora, por lo tanto, si estos lodos se emplearan después en la agricultura, podría afectar a los microorganismos del suelo.

Es importante destacar que, hasta la fecha, no han sido detectados citostáticos en el agua potable, pero, por precaución, debería minimizarse el acceso de los citostáticos en el medio ambiente.

Las concentraciones en las excretas de los pacientes son tan ínfimas que, en base a los conocimientos actuales, no puede deducirse un peligro real para el hombre ni para el medio ambiente.

Por el contrario, supondría un mayor riesgo para la salud del personal sanitario la recogida de las excretas de los pacientes para eliminarlos como residuos especiales, por lo que esta práctica no es recomendable.

Debido al importante impacto ecológico que puede llegar a tener este tipo de residuos es importante establecer una clara identificación y segregación diferenciada del resto de residuos.

4.11. CLASIFICACIÓN ALTERNATIVA DE LOS RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS

SUSTANCIAS CON RIESGOS CARCINÓGENOS ASOCIADOS

Tras la información analizada puede concluirse que bastaría con hacer referencia a los medicamentos citotóxicos para referirse al tercer gran grupo de residuos sanitarios peligrosos diferenciados en la Comunidad de Madrid. Esta situación se justifica por el hecho de que *los citostáticos, por alterar el funcionamiento celular, son fármacos citotóxicos.*

La característica que determina que estos residuos sean catalogados como peligrosos sería el riesgo carcinógeno asociado. Ante esta afirmación surge una duda evidente, ¿los residuos de medicamentos citotóxicos son los únicos residuos que son cancerígenos?

Para responder a la pregunta planteada es necesario contar con otras fuentes de información, basadas en criterios aceptados internacionalmente, que nos permitan establecer qué residuos procedentes de la actividad sanitaria deben ser realmente gestionados por sus riesgos carcinógenos.

Criterios para la clasificación

Los criterios mostrados a continuación se aplican desde 1998 por ocho organizaciones para la *clasificación de las sustancias respecto a sus riesgos carcinógenos* (estos criterios técnicos siguen siendo operativos actualmente):

- Organizaciones gubernamentales:
 - Unión Europea,
 - Alemania,
 - Suecia,
 - Noruega,
 - Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Medioambiental EPA),
 - National Toxicology Program.

- Organizaciones independientes:
 - American Conference of Governmental Industrial Hygienists,
 - International Agency for Research on Cancer.

Los distintos criterios para la clasificación de sustancias carcinógenas utilizados por las organizaciones mencionadas anteriormente están basados en pruebas obtenidas a partir de estudios en humanos y animales de experimentación, así como también otros datos relevantes (mecanismos de actuación, proliferación celular, metabolismo, genotoxicidad,...).

Entre los diferentes criterios se pueden distinguir dos maneras de enfocar el problema:

- Clasificar las sustancias carcinógenas en varios tipos según el *grado de evidencia de los efectos carcinógenos sobre el hombre*. Así se puede diferenciar entre:
 - cancerígenos en humanos;
 - probablemente cancerígenos en humanos;
 - posiblemente cancerígenos en humanos.
- Priorizar las sustancias carcinógenas con un grado de evidencia suficiente, ya sea en el hombre o en animales de experimentación, según su *potencia carcinógena*:
 - alta;
 - media;
 - baja.

En el primer caso se hallan la mayoría de organizaciones que evalúan los riesgos carcinógenos de las sustancias químicas; únicamente en el caso de Suecia y Noruega se han priorizado las sustancias según su potencia carcinógena^{*49}.

^{*49} La potencia carcinógena se expresa como la dosis tumoral (DT) que se define como la dosis más baja (expresada en mg/kg peso corporal/día) que induce un incremento significativo en el número de tumores en experimentos con animales a largo plazo, considerando relaciones dosis respuesta e información sobre sus mecanismos de actuación incluyendo la genotoxicidad y la toxicocinética.

Establece tres categorías:

- Primera categoría: sustancias que, se sabe, *son carcinógenas para el hombre*.

Se dispone de elementos suficientes para establecer la existencia de una relación causa/efecto entre la exposición del hombre a tales sustancias y la aparición del cáncer.

Las sustancias se clasifican dentro de la primera categoría a partir de datos epidemiológicos; la clasificación en la segunda y tercera categorías se basa en experimentos en animales.

- Segunda categoría: sustancias que *pueden considerarse como carcinógenas para el hombre*.

Se dispone de suficientes elementos para suponer que la exposición del hombre a tales sustancias puede producir cáncer. Dicha presunción se fundamenta generalmente en estudios apropiados a largo plazo en animales y/o en otro tipo de información pertinente.

Para que la sustancia se clasifique en esta categoría, será necesario obtener resultados positivos en dos especies animales,

⁴⁵ Categorías establecidas en la versión actualizada de la Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DO número L 196, de 16 de agosto de 1967.

Desde la adopción en 1967 de la primera directiva en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas la legislación comunitaria ha sido actualizada constantemente para adaptarse a los progresos científicos y técnicos. Este hecho garantiza un elevado nivel de protección del hombre y del medio ambiente además de asegurar el correcto funcionamiento del mercado interior.

La Directiva 67/548/CEE ha sido, hasta la fecha, modificada nueve veces (ver todas las modificaciones realizadas de la Directiva 67/548/CEE en el Capítulo de Bibliografía) y adaptada al progreso técnico veintiocho veces. Por esta razón, los servicios de la Comisión decidieron, en espera de la adopción formal de un texto codificado, preparar una versión actualizada de la Directiva 67/548/CEE y de sus anexos.

o pruebas positivas contundentes en una especie, junto con pruebas complementarias, tales como datos de genotoxicidad, estudios metabólicos o bioquímicos, inducción de tumores benignos, relación estructural con otras sustancias carcinógenas conocidas, o datos de estudios epidemiológicos que sugieran una relación.

- Tercera categoría: sustancias cuyos posibles *efectos carcinógenos en el hombre son preocupantes*, pero de las que no se dispone de información suficiente para realizar una evaluación satisfactoria.

Hay algunas pruebas procedentes de análisis con animales, pero que resultan insuficientes para incluirlas en la segunda categoría.

La tercera categoría comprende dos subcategorías:

- Sustancias sobre las que se ha investigado pero de las que no hay suficientes pruebas sobre la inducción de tumores para incluirlas en la segunda categoría, y no es probable que con más experimentos se pueda obtener la información necesaria para su clasificación.
- Sustancias sobre las que no se ha investigado bastante. Los datos disponibles son inadecuados, pero preocupantes en relación con el hombre. La clasificación es provisional y se requieren más experimentos antes de adoptar una decisión definitiva.

Para distinguir entre la segunda y la tercera categorías se aplicarán los criterios enumerados a continuación:

- Efectos carcinógenos sólo con niveles de dosis muy elevados que excedan la «dosis máxima tolerada». Ésta última se caracteriza por la aparición de efectos tóxicos que, si bien no reducen el período de vida, van acompañados de cambios físicos como, por ejemplo, un 10% de retraso en el aumento de peso.
- Aparición de tumores en sistemas de ensayos muy sensibles, sólo en el lugar donde se ha producido la aplicación (por ejemplo,

aplicación intraperitoneal o subcutánea de algunos compuestos localmente activos) cuando la dosis de que se trate no afecte al hombre.

- Ausencia de genotoxicidad en pruebas a corto plazo in vitro e in vivo.
- Existencia de un mecanismo de actuación secundario que, por encima de un cierto nivel de dosis, implica un nuevo umbral práctico (por ejemplo, efectos hormonales en órganos o en mecanismos de regulación fisiológica, estimulación crónica de la proliferación celular).
- Existencia de mecanismos específicos de especie para la formación de tumores (por ejemplo, a través de vías metabólicas específicas) que no afectan al hombre.

Estos criterios, especialmente cuando están combinados, en la mayoría de los casos darían como resultado la clasificación en la tercera categoría, aún cuando se hayan inducido tumores en animales.

Para establecer la *distinción entre la tercera categoría y los criterios de no clasificación* se tendrán en cuenta aquellos que excluyan los posibles efectos en el hombre:

- La sustancia no se clasificará en ninguna de las categorías en caso de que el mecanismo de formación experimental de tumores esté claramente identificado y existan pruebas contundentes de que el proceso no puede extrapolarse al hombre.
- La sustancia podrá no clasificarse en ninguna de las categorías en caso de que los únicos datos disponibles sean tumores hepáticos en ciertas variedades de ratones, sin que haya otro tipo de evidencia suplementaria.
- Se prestará atención a los casos en que los únicos datos disponibles sean la aparición de neoplasias en zonas o especies a las que se conoce una gran incidencia de formaciones espontáneas.

- Alemania⁴⁶ -

Establece dos categorías:

- *Grupo A. Sustancias inequívocamente carcinógenas.*
 - Grupo A1: sustancias capaces de inducir tumores malignos según han demostrado datos de epidemiología humana.
 - Grupo A2: sustancias que, según la opinión de la Comisión, han demostrado ser indiscutiblemente carcinógenas en experimentación animal bajo condiciones comparables a las de posible exposición laboral humana o para las que se puede deducir dicha comparación.
- *Grupo B. Sustancias con sospecha justificable de potencial carcinógeno.* Se trata de sustancias cuyo poder carcinógeno parece desprenderse de estudios en proceso y que necesitan urgentemente de una mayor investigación.

- Suecia⁴⁷ -

Establece dos categorías:

- *Grupo A. Productos tóxicos.*

Efecto carcinógeno demostrado en estudios epidemiológicos apropiados o en ensayos a largo plazo apropiados, mostrando efectos en dos o más ensayos en mamíferos o un ensayo en mamífero donde el incremento de tumores es evidente con respecto a la frecuencia, tipo, localización o momento de aparición de los tumores.

⁴⁶ Commission for the investigation of health hazards of chemical compound in the work area. DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft Staff. Maximum concentrations at the workplace and biological tolerance values for working materials. Germany : Wiley & Sons, Limited, John; 1991.

⁴⁷ Sanner T, Dybing E, Kroese D, Roelfzema H, Hardeng S. Carcinogen classification systems: similarities and differences. Regul. Toxicol. Pharmacol. 1996; 23 (2): 128-38.

Los resultados pueden ser apoyados por resultados positivos en ensayos a corto plazo, correlación dosis-respuesta o relación química con otros cancerígenos conocidos.

□ *Grupo B. Productos nocivos.*

Criterios iguales que para la categoría A, pero con resultados menos concluyentes.

- *Noruega*⁴⁷ -

Establece dos categorías:

□ *Evidencia suficiente de efectos carcinógenos.*

Efectos carcinógenos demostrados en estudios epidemiológicos relevantes, o en estudios animales a largo plazo en, por lo menos, dos experimentos, o en un experimento con mamíferos si los resultados son apoyados por ensayos a corto plazo en, por lo menos, dos sistemas diferentes, uno de los cuales implique células de mamífero. También se considera información del tipo similitud estructural, toxicocinética y propiedades físicas.

□ *Evidencia limitada de efectos carcinógenos.*

Posibles efectos carcinógenos en experimentos como los mencionados para la categoría 1 de cancerígenos, pero las pruebas científicas no son consideradas suficientes como para su clasificación en esa categoría, o efectos carcinógenos únicamente en un estudio a largo plazo con mamíferos, o efectos en, por lo menos, dos estudios a corto plazo evaluando dos end-points distintos (por ejemplo, lesión sobre el ADN, mutación génica, aberraciones cromosómicas o transformación celular), donde uno de los estudios implique células de mamífero. También se considera información del tipo similitud estructural, toxicocinética y propiedades físicas.

Establece cinco categorías:

- *Grupo A. Cancerígenos en humanos.*

Pruebas suficientes, a partir de estudios epidemiológicos, demuestran una asociación causal entre la exposición a estos agentes y cáncer.

- *Grupo B. Probable cancerígeno en humanos.*

Se divide en dos subgrupos:

- Grupo B1. Pruebas limitadas de efectos carcinógenos a partir de estudios epidemiológicos, que indican que una interpretación causal es probable, pero explicaciones alternativas, como azar, sesgo o confusión no pueden ser del todo excluidas, y pruebas suficientes de efectos carcinógenos a partir de estudios animales, los cuales indican que existe un incremento en la incidencia de tumores malignos, o combinación de tumores malignos y benignos distintos en distintas especies o cepas, en distintos experimentos o en un grado poco habitual en un único experimento pero con una elevada incidencia, en un lugar o un tipo de tumor inusuales o de inicio precoz.

La información sobre efectos dosis-respuesta, así como a partir de ensayos a corto plazo o estructura química pueden aportar pruebas adicionales.

- Grupo B2. Pruebas suficientes a partir de estudios en animales y falta de información o pruebas inadecuadas a partir de estudios epidemiológicos.

⁴⁸ Risk Assessment Forum. Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. Washington : U.S. Environmental Protection Agency; 2005.

□ *Grupo C. Posibles cancerígenos en humanos.*

Pruebas limitadas de efectos carcinógenos en animales y ausencia de información en humanos.

Incluye una amplia variedad de evidencias: un tumor maligno en un único experimento bien dirigido pero que no reúne las condiciones necesarias para ser considerado como prueba suficiente; respuestas tumorales de muy baja significación estadística, a partir de estudios que tienen un diseño o información inadecuados; tumores benignos, pero no malignos, con un agente que no muestra respuesta en distintos ensayos de mutagenicidad a corto plazo; y respuestas de muy baja significación estadística en un tejido que, se conoce, tiene una elevada o variable tasa basal.

□ *Grupo D. No clasificables como cancerígenos en humanos.*

Pruebas inadecuadas de efectos carcinógenos en humanos y animales, o para el que no hay información disponible.

□ *Grupo E. Pruebas de no cancerígenos para humanos.*

No hay pruebas de efectos carcinógenos en, al menos, dos ensayos animales adecuados en distintas especies o en estudios epidemiológicos y estudios animales adecuados.

- *National Toxicology Program (NTP⁴⁹)* -

Establece cinco categorías:

- *Evidencia clara de actividad carcinógena* a partir de estudios que demuestran:
 - un incremento de neoplasias malignas,
 - el incremento de una combinación de neoplasias malignas y benignas,
 - un notable incremento de neoplasias benignas, si existe una indicación, a partir de este u otros estudios, de la capacidad de estos tumores de progresar a malignos.
- *Evidencia limitada de actividad carcinógena* a partir de estudios que demuestran un incremento en la incidencia de neoplasias (benignas, malignas o una combinación de ambas) relacionadas con la sustancia química y en los cuales la intensidad de la respuesta es menor que la requerida para su clasificación como «evidencia clara».
- *Evidencia equívoca de actividad carcinógena* a partir de estudios que demuestran un leve incremento de neoplasias que pueden ser relacionadas con la sustancia química.
- *Estudios inadecuados de actividad carcinógena* a partir de estudios que, ya sea por limitaciones cualitativas o cuantitativas, no pueden ser interpretados como válidos para indicar la presencia o ausencia de actividad carcinógena.
- *Ausencia de evidencia de actividad carcinógena* a partir de estudios que demuestran que no se producen incrementos de neoplasias malignas o benignas relacionadas con la sustancia química.

⁴⁹ Huff J. A historical perspective on the classification developed and used for chemical carcinogens by the National Toxicology Program during 1983-1992. Scand. J. Work Environ. Health 1992; 18, Suppl. 1:74-82.

- *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*⁵⁰ -

Establece cinco categorías:

□ *A.1. Cancerígenos confirmados en el humano.*

El agente es carcinógeno en los humanos de acuerdo con el peso de la evidencia de los estudios epidemiológicos, o en la evidencia clínica convincente, en los humanos expuestos.

□ *A.2. Cancerígenos con sospecha de serlo en el humano.*

El agente es carcinógeno en los animales de experimentación a niveles de dosis, ruta(s) de administración, puntos de tipo histológico o por mecanismos que se consideran importantes en la exposición de los trabajadores. Los estudios epidemiológicos disponibles son conflictivos o insuficientes para confirmar un aumento del riesgo en los humanos expuestos.

□ *A.3. Cancerígenos en los animales.*

El agente es carcinógeno en los animales de experimentación a dosis relativamente elevadas, ruta(s) de administración, puntos de tipo histológico o por mecanismos que no se consideran importantes en la exposición de los trabajadores. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un incremento del riesgo del cáncer en los humanos expuestos. La evidencia existente sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en los humanos excepto por rutas o niveles de exposición no frecuentes o poco probables.

⁵⁰ American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. 7ª ed. USA: ACGIH; 2012.

- *A.4. No clasificados como cancerígenos en humanos.*

No hay datos adecuados para clasificar el agente en relación con sus efectos carcinógenos en los humanos y/o animales.

- *A.5. No sospechoso cancerígeno en humanos.*

El agente no es sospechoso de ser cancerígeno en humanos basándose en los estudios epidemiológicos realizados adecuadamente en éstos. De estos estudios se disponen de suficientes historias fiables de seguimiento de la exposición durante largo tiempo, dosis suficientemente elevadas y de la potencia estadística adecuada para concluir que la exposición al agente no conlleva un riesgo significativo de cáncer para el humano. La evidencia sugiriendo una ausencia de efectos carcinógenos en los animales de experimentación se considerará si está apoyada por otros datos relevantes.

- International Agency for Research on Cancer (IARC)⁵¹ -

Establece cuatro categorías:

- *Grupo 1. El agente (o mezcla) es carcinógeno para el hombre.*

Las condiciones de la exposición conllevan exposiciones carcinógenas para el hombre.

Esta categoría se aplica cuando existen pruebas suficientes de efectos carcinógenos en humanos. Excepcionalmente, un agente (o mezcla), puede ser incluido en esta categoría si las pruebas en humanos no son suficientes, pero sí lo son en animales de experimentación, y existen pruebas contundentes en humanos expuestos que el agente (o mezcla) actúa mediante mecanismos relevantes para provocar efectos carcinógenos.

⁵¹ Vainio H, Wilbourn J. Identification of carcinogens within the IARC monograph program. Scand J. Work Environ. Health 1992; 18, Suppl. 1: 64-73.

- *Grupo 2.A. El agente (o mezcla) es probablemente carcinógeno para el hombre.*

Las condiciones de la exposición conllevan exposiciones probablemente carcinógenas para el hombre. Esta categoría se usa cuando existen pruebas limitadas de los efectos carcinógenos en humanos y pruebas suficientes de los mismos en experimentación animal. En algunos casos, un agente (o mezcla) puede ser incluido en esta categoría si existen pruebas inadecuadas de efectos carcinógenos en humanos y pruebas suficientes en animales de experimentación, existiendo una fuerte evidencia de que en los efectos están implicados mecanismos que también operan en el hombre. Excepcionalmente, un agente, mezcla o condición de exposición puede ser clasificado en esta categoría únicamente en base a pruebas limitadas de efectos carcinógenos en humanos.

- *Grupo 2.B. El agente (o mezcla) es posiblemente carcinógeno para el hombre.*

Las condiciones de la exposición conllevan exposiciones posiblemente carcinógenas para el hombre. Esta categoría incluye agentes, mezclas o condiciones de exposición para los que existen pruebas limitadas de efectos carcinógenos en humanos y pruebas insuficientes en experimentación animal. También puede ser utilizada cuando existan pruebas inadecuadas de efectos carcinógenos en humanos pero suficientes en experimentación animal.

Ocasionalmente, un agente, mezcla o condición de exposición para los que existan pruebas inadecuadas de efectos carcinógenos en humanos pero limitadas en animales de experimentación junto con otros datos significativos de apoyo, puede ser incluido en este grupo.

- *Grupo 3. El agente (mezcla o condición de exposición) no puede ser clasificado respecto a sus efectos carcinógenos para el hombre.*

Esta categoría es usada ampliamente para aquellos agentes, mezclas o condiciones de exposición para las que existen pruebas inadecuadas de efectos carcinógenos en humanos e inadecuadas o limitadas en animales de experimentación. Excepcionalmente, aquellos agentes (o mezclas) para los cuales las pruebas de efectos carcinógenos son inadecuadas en humanos pero suficientes en animales de experimentación, pueden ser incluidos en esta categoría cuando existan fuertes evidencias de que el mecanismo de efectos carcinógenos en animales de experimentación no opera en humanos.

Se incluyen en esta categoría aquellos agentes, mezclas y condiciones de exposición que no puedan ser catalogados en otros grupos.

- *Grupo 4. El agente (o mezcla) es probablemente no carcinógeno para el hombre.*

En esta categoría se incluyen los agentes o mezclas para los que existen pruebas que sugieren la ausencia de efectos carcinógenos en humanos y en animales de experimentación. En algunos casos, se pueden incluir en este grupo los agentes o mezclas para los que las pruebas de efectos carcinógenos en humanos son inadecuadas, pero con pruebas que sugieren ausencia de efectos en experimentación animal, confirmadas congruentemente por un amplio espectro de otros datos significativos.

Se incluyen en esta categoría aquellos agentes, mezclas y condiciones de exposición que no puedan ser catalogados en otros grupos.

4.12. NUEVA DEFINICIÓN Y CATALOGACIÓN DE LOS RESIDUOS CLASE VI O RESIDUOS DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS

Tras un primer análisis de qué son los medicamentos citotóxicos y citostáticos según las legislaciones autonómicas se concluía que estos residuos podían denominarse medicamentos citotóxicos eliminándose, por tanto, el término “citostáticos”.

En un segundo análisis se ha hecho uso de criterios internacionales de clasificación de sustancias carcinógenas para comprobar si los residuos de medicamentos citotóxicos son los únicos que deben clasificarse como peligrosos o si existen otras sustancias que, por sus riesgos carcinógenos, deben ser también consideradas peligrosas cuando se proceda a desecharlas.

Se puede concluir que debería *sustituirse el término residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos por residuos carcinógenos* en aplicación de:

- las legislaciones autonómicas de residuos sanitarios;
- las clasificaciones internacionales de las sustancias carcinógenas;
- el principio de precaución universal cuya aplicación se justifica por la falta, en muchos casos, de estudios concluyentes sobre las consecuencias de determinadas sustancias.

El cambio en la terminología utilizada implica que esta tipología de residuos debería hacer referencia no sólo a medicamentos citostáticos o citotóxicos sino a cualquier sustancia con efectos carcinógenos.

Se entiende, por tanto, por residuos carcinógenos aquellos *residuos sanitarios procedentes de sustancias que sean cancerígenas, probablemente o posiblemente cancerígenas en humanos ya sea su potencia carcinógena alta, media o baja*.

RESIDUOS CON EFECTOS SOBRE LA REPRODUCCIÓN Y MUTÁGENOS

Tras revisar y modificar la catalogación y definición del tercer grupo de residuos sanitarios peligrosos surge una última pregunta, ¿los residuos carcinógenos son los únicos que deben catalogarse de forma diferenciada por sus riesgos significativos para la salud y el medio ambiente?

El control de los daños sobre la salud laboral y el medio ambiente se basa en el principio de que *el daño provocado por una sustancia depende de su toxicidad intrínseca y de la exposición* y, por lo tanto, la aplicación de medidas de reducción y control puede prevenir o, por lo menos, reducir las enfermedades laborales e impactos ambientales negativos. Sin embargo, existen grupos de sustancias especialmente preocupantes para las que este precepto no es válido, debido a sus propiedades intrínsecas.

Este tipo de sustancias se pueden bioacumular, pueden ser persistentes o provocar daños a muy bajos niveles de exposición o incluso a cualquier nivel de exposición.

Estas sustancias no son sólo aquellas sustancias que llevan asociadas un riesgo carcinógeno, sino también aquellas sustancias que son consideradas mutágenas y/o tóxicas para la reproducción. Este tipo de sustancias generarán residuos que deberán gestionarse de forma diferenciada y recibir un tratamiento específico que nunca deberá contemplar la esterilización como alternativa, situación que sí existe en el caso de los residuos infecciosos.

Este tipo de residuos no son mencionados de forma específica en la mayoría de las legislaciones que existen sobre residuos sanitarios, de hecho, tan sólo Aragón, Madrid y Cataluña mencionan los residuos que pudieran estar caracterizados por su riesgo mutagénico y sobre la reproducción, sin concretar cómo identificar dichos riesgos ni justificar el por qué de su gestión.

Las sustancias Carcinógenas, Mutagénicas y con efectos sobre la Reproducción son conocidas como sustancias (CMR).

Aplicando la 4ª Fase desarrollada en la metodología, en concreto, la Herramienta 1 se obtiene el siguiente resultado:

- estos residuos, al aparecer enumerados en la parte A de la tabla 3 del Anexo I del Real Decreto 952/1997^{*46}, son considerados peligrosos si:
 - se les puede asignar la característica H7, H10 y H11 del Anexo III de la Ley 22/2011^{*50} y cumplan las propiedades del Anexo 2, parte A de la Orden MAM/304/2002^{*51}.

CLASIFICACIÓN SUSTANCIAS MUTAGÉNICAS

Las sustancias mutagénicas⁵² son aquellas que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

Pueden clasificarse en:

- *Mutágenos categoría 1:* sustancias que *se sabe son mutágenas para el hombre* en base a estudios epidemiológicos. Se dispone de elementos suficientes para establecer la existencia de una relación de causa / efecto entre la exposición del hombre a tales sustancias y la aparición de alteraciones genéticas hereditarias.
- *Mutágenos categoría 2:* sustancias que *se pueden considerar como mutágenas para el hombre*. Se dispone de suficientes elementos para suponer que la exposición del hombre a tales sustancias puede producir la aparición de alteraciones genéticas hereditarias. Dicha presunción se fundamenta generalmente en estudios apropiados a largo plazo en animales u otro tipo de información pertinente.

^{*50} Ver páginas 84 y 85.

^{*51} Ver páginas 86 y 87.

⁵² Anexo VI. Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE de 5 de junio de 1995, núm. 133.

- *Mutágenos categoría 3:* sustancias cuyos posibles efectos mutágenos en el hombre son preocupantes, pero de las que *no se dispone de información suficiente para realizar una evaluación satisfactoria*. Hay algunas pruebas procedentes de análisis con animales, pero que resultan insuficientes para incluirlas en la segunda categoría

En función de la clasificación anterior, *se considerarán residuos sanitarios peligrosos a gestionar junto con los residuos carcinógenos aquellos residuos procedentes de las sustancias catalogadas como mutágenas categoría 1 y 2.*

Asimismo, y en aplicación del principio de precaución, *se gestionarán como residuos químicos peligrosos (en función de su composición química se incluirán en las categorías correspondientes) aquellos residuos mutágenos de categoría 3.*

PRODUCTOS-RESIDUOS CON EFECTOS SOBRE LA REPRODUCCIÓN

Los productos-residuos con efectos sobre la reproducción son aquellos que por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o capacidad reproductora masculina o femenina. También se clasifican en tres categorías:

- *Primera categoría,* de los que se sabe ciertamente, a partir de datos epidemiológicos, que *perjudican la fertilidad de los seres humanos*, (efectos negativos sobre la libido, comportamiento sexual, espermatogénesis u ovogénesis, actividad hormonal o respuesta fisiológica que puedan interferir la capacidad de fertilizar, la misma fertilización y/o el desarrollo del huevo fecundado hasta la fase de implantación, incluyendo ésta misma), puesto que se dispone de suficientes pruebas para establecer una relación entre exposición y problemas de fertilidad, y también aquellos de los que se sabe ciertamente, a través de datos epidemiológicos, que *producen toxicidad para el desarrollo de seres humanos*, es decir cualquier efecto que interfiera el desarrollo normal tanto antes como después del

nacimiento, (incluye efectos embriotóxicos/fetotóxicos y teratogénicos, entre otros), ya que existen suficientes pruebas para establecer una relación entre la exposición y la posterior aparición de efectos tóxicos para el desarrollo de la descendencia.

- *Segunda categoría, los que pueden considerarse como perjudiciales para la fertilidad de los seres humanos y aquellos que pueden considerarse como tóxicos para el desarrollo de los seres humanos, ya que se dispone de datos suficientes para suponerlo firmemente para la exposición de seres humanos a partir de investigaciones con animales sin que se trate de consecuencias secundarias inespecíficas de otros efectos tóxicos en caso de que los hubiere.*
- *Tercera categoría, preocupantes para la fertilidad humana y preocupantes para los seres humanos por sus posibles efectos tóxicos para el desarrollo, ya que se poseen datos para ello con experimentación con animales pero no son suficientes para su clasificación en la segunda categoría.*

En función de la clasificación anterior, *se considerarán residuos sanitarios peligrosos a gestionar junto con los residuos carcinógenos y los residuos mutagénicos (categoría 1 y 2) aquellos residuos procedentes de las sustancias catalogadas como tóxicas para la reproducción categoría 1 y 2.*

Asimismo, y en aplicación del principio de precaución *se gestionarán como residuos químicos peligrosos (en función de su composición química se incluirán en las categorías correspondientes) aquellos residuos con efectos sobre la reproducción de categoría 3.*

RESIDUOS CARCINÓGENOS, MUTAGÉNICOS Y TÓXICOS PARA LA REPRODUCCIÓN (RESIDUOS CMR)

En función de la revisión de todos los residuos que se caracterizan por ser bioacumulativos se recomienda establecer un tercer grupo de residuos sanitarios peligrosos denominado residuos CMR:

Se entiende, por tanto, por residuos CMR aquellos *residuos sanitarios procedentes de sustancias que se caractericen por tener cualquier riesgo carcinógeno asociado y aquellas que se sabe que tienen riesgos mutagénicos y/o sobre la reproducción.*

Los residuos procedentes de sustancias cuyos riesgos mutagénicos y/o sobre la reproducción no estén demostrados serán gestionados como residuos químicos peligrosos si cumplen las características indicadas en esta categoría de residuos.

4.13. NUEVA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS PELIGROSOS

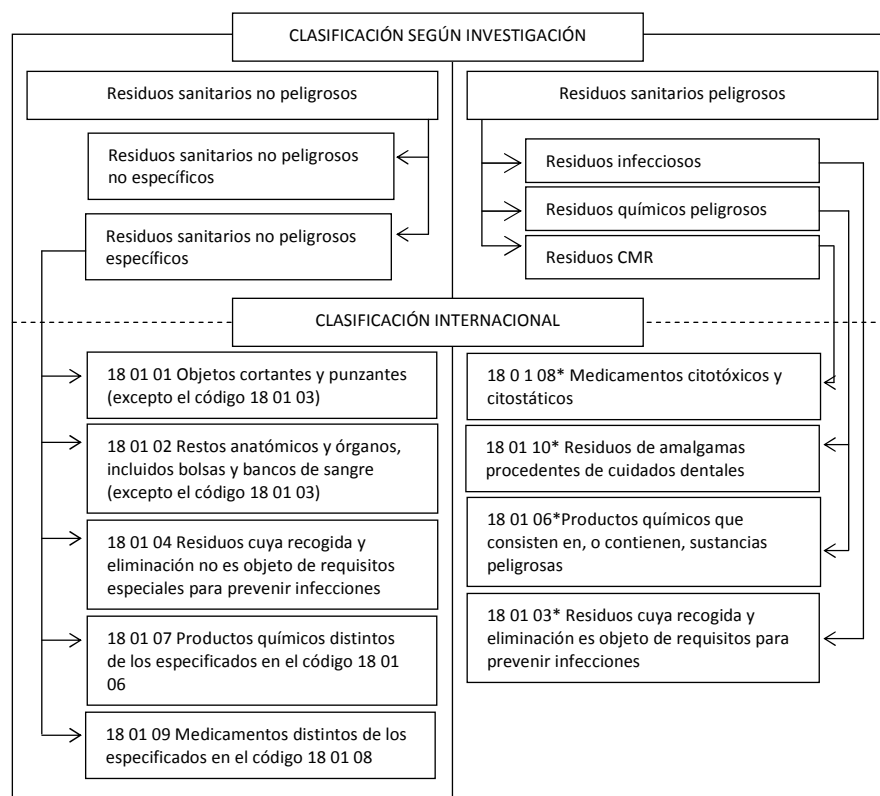
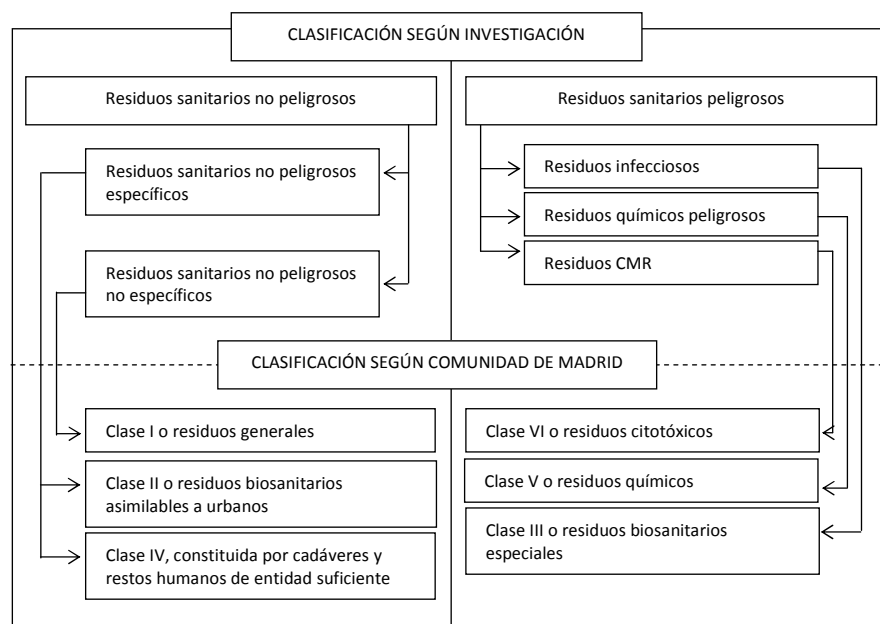
Tras el análisis de los residuos sanitarios peligrosos a lo largo de todo el territorio nacional y su comparación con criterios técnicos-científicos que establecen su peligrosidad se ha obtenido como resultado:

- las enfermedades que convierten un residuo en infeccioso;
- qué productos químicos deben ser clasificados como peligrosos cuando pasan a ser residuos;
- qué residuos deben ser considerados como peligrosos por su carácter bioacumulativo, es decir, por sus riesgos carcinógenos, mutagénicos y/o sobre la reproducción.

En función de lo comentado anteriormente se recomienda cambiar la nomenclatura de los residuos sanitarios peligrosos y hacer uso de la siguiente terminología:

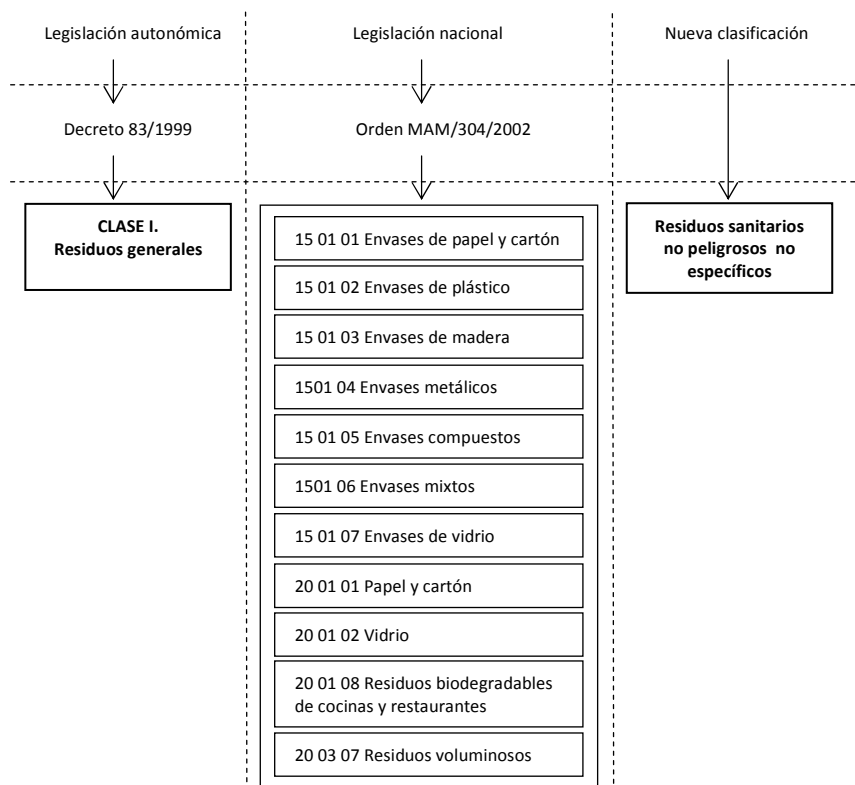
- Residuos sanitarios peligrosos:
 - Residuos infecciosos.
 - Residuos químicos peligrosos.
 - Residuos CMR.

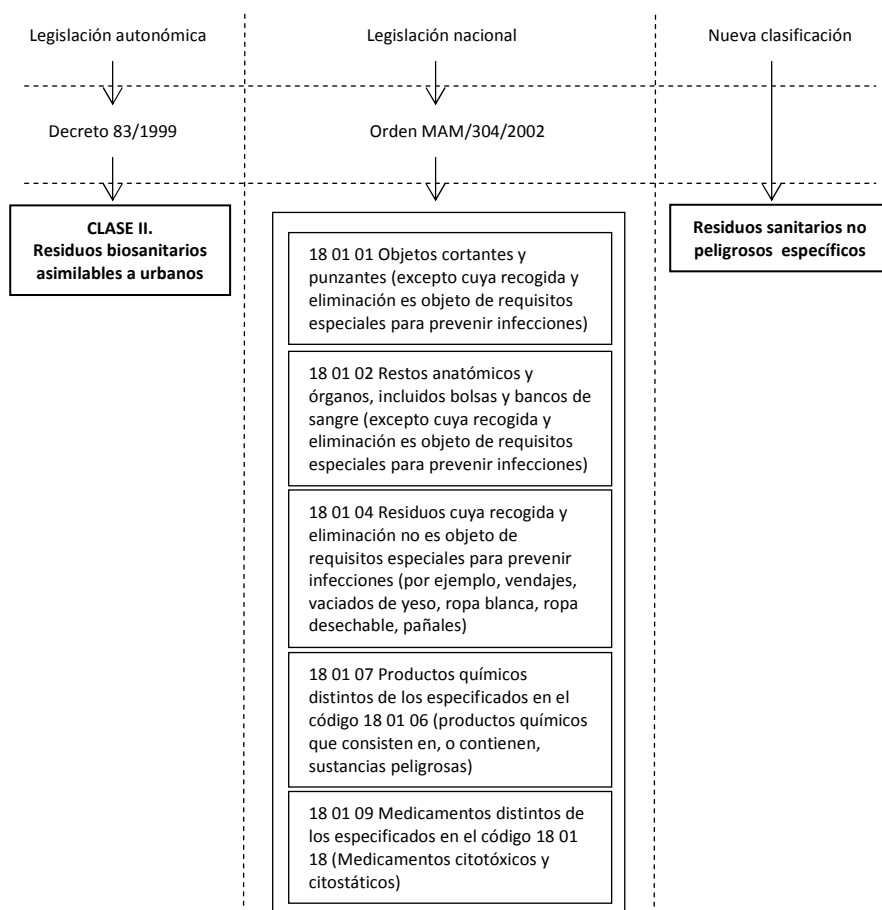
La nueva clasificación propuesta supone el desarrollo de una nueva clasificación de los residuos sanitarios según se muestra en los siguientes gráficos:

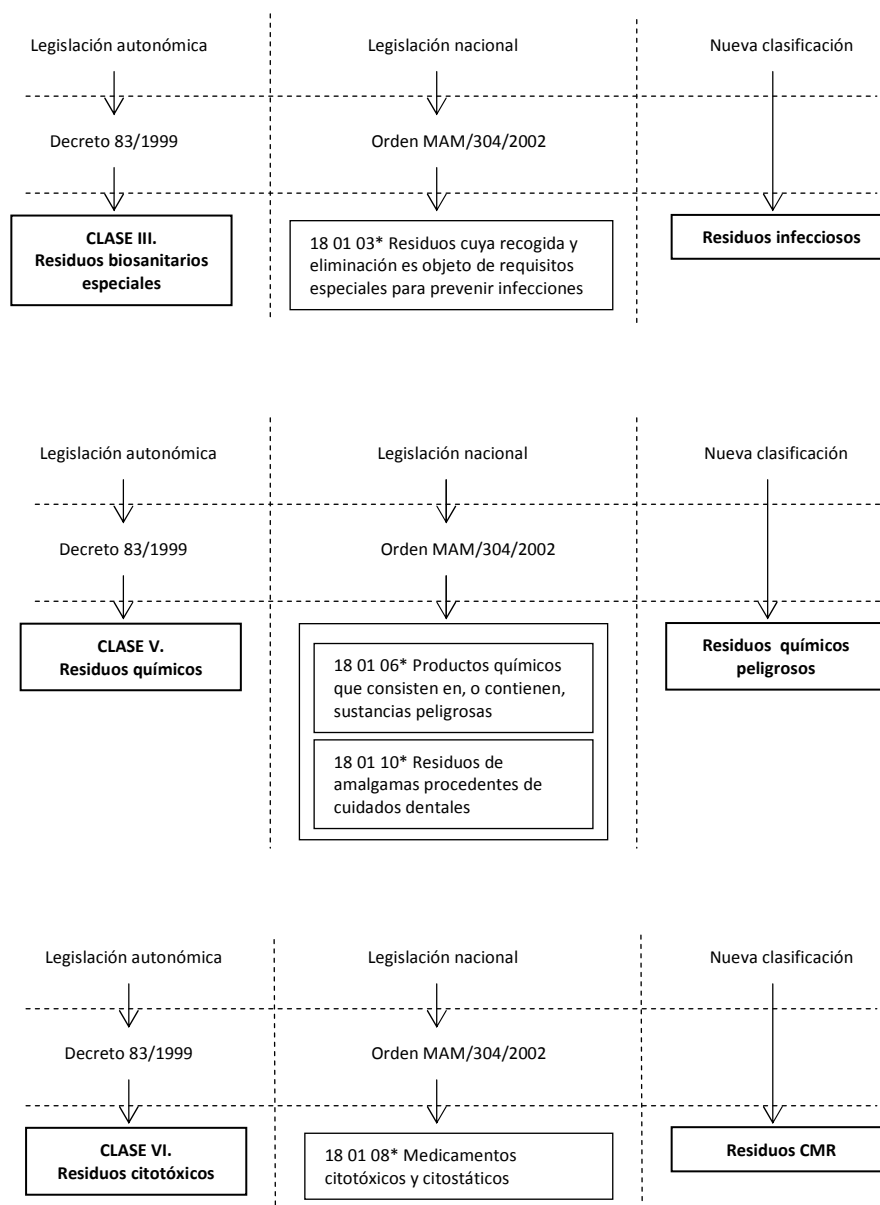


CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EN FUNCIÓN DE SU PELIGROSIDAD

En los gráficos que se muestran a continuación puede comprobarse el resultado de trasladar la clasificación de los residuos sanitarios obtenida en la presente investigación a un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid.







La nueva propuesta de clasificación de residuos sanitarios contemplaría los siguientes grupos:

- *Residuos sanitarios no peligrosos*: residuos que, por su naturaleza y composición, no implican un impacto sobre la salud y el medio ambiente.
 - *Residuos sanitarios no peligrosos no específicos*: residuos originados en un centro sanitario pero que no son característicos de la actividad sanitaria, es decir, son equivalentes a los residuos que podrían generarse en un domicilio. Estos residuos deben ser objeto de separación para permitir tratamientos posteriores como el reciclado.
 - *Residuos sanitarios no peligrosos específicos*: residuos originados como consecuencia de la actividad sanitaria pero que no representan un peligro para la salud y el medio ambiente. Es importante señalar que algunos de estos residuos tendrán asociado un importante impacto visual (por ejemplo, la sangre) pero que dicho impacto no implica la necesidad de aplicar tratamientos propios de residuos peligrosos. Estos residuos no serán sometidos a procesos de separación.
- *Residuos sanitarios peligrosos*:
 - *Residuos infecciosos*: residuos sanitarios capaces de transmitir alguna de enfermedades incluidas en la tabla “enfermedades infecciosas”^{*52}.
 - *Residuos químicos peligrosos*: residuos sanitarios que por sus propiedades físico-químicas, propiedades toxicológicas o efectos sobre el medio ambiente se consideran peligrosos.
 - *Residuos CMR*: residuos sanitarios procedentes de sustancias que se caractericen por tener cualquier riesgo carcinógeno asociado y aquellas que se sabe que tienen riesgos mutagénicos y/o sobre la reproducción.

^{*52} Ver páginas 144, 145 y 146.

OTRAS CONSIDERACIONES

En función de la nueva clasificación planteada de los residuos sanitarios peligrosos es necesario aclarar que en los residuos infecciosos y los residuos CMR que, como consecuencia imprescindible o necesaria de la actividad sanitaria, estén presentes otros residuos o sustancias peligrosas o radiactivas, tendrán la siguiente consideración:

- Los residuos infecciosos que incluyan residuos radiactivos tendrán la consideración de residuos radiactivos. Su gestión se realizará de acuerdo con las directrices establecidas por la "Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Sociedad Anónima" (ENRESA) al efecto.
- Los residuos CMR que incluyan otros residuos tendrán la consideración de residuos CMR, con excepción de los que incluyan residuos radiactivos, que tendrán la consideración de residuos radiactivos.

SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

La propuesta realizada en materia de segregación de residuos sanitarios implicaría que los centros segreguen de forma diferenciada los tres grupos de residuos peligrosos existentes.

Asimismo, los residuos químicos peligrosos deberían ser gestionados de forma diferente en función de sus propiedades. Además, sería necesario tener en cuenta las siguientes incompatibilidades:

Los residuos inflamables *no* podrán segregarse conjuntamente con:

- residuos tóxicos;
- residuos comburentes;
- residuos corrosivos.

Los residuos inflamables *podrán* segregarse conjuntamente con:

- residuos nocivos irritantes.

Los residuos tóxicos *no* podrán segregarse conjuntamente con:

- residuos inflamables;
- residuos comburentes;
- residuos corrosivos.

Los residuos tóxicos *podrán* segregarse conjuntamente con:

- ☐ residuos nocivos irritantes;

Los residuos comburentes *no* podrán segregarse conjuntamente con:

- ☐ residuos inflamables;
- ☐ residuos tóxicos;
- ☐ residuos nocivos irritantes;
- ☐ residuos corrosivos.

Los residuos nocivos irritantes *no* podrán segregarse conjuntamente con:

- ☐ residuos comburentes;
- ☐ residuos corrosivos.

Los residuos nocivos irritantes *podrán* segregarse conjuntamente con:

- ☐ residuos inflamables;
- ☐ residuos tóxicos.

Los residuos corrosivos *no* podrán segregarse conjuntamente con:

- ☐ residuos inflamables;
- ☐ residuos tóxicos;
- ☐ residuos comburentes;
- ☐ residuos nocivos irritantes.

ENVASADO

El método propuesto para el envasado de los residuos sanitarios peligrosos estaría basado en las indicaciones recogidas en el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR), no siendo necesario, en ningún caso, ampliar las medidas de contención de estos residuos dentro de los centros sanitarios, entendiendo que las normas surgidas de un consenso internacional y que aseguran la protección de la salud, el medio ambiente y cumplen con los requisitos en materia de prevención de riesgos laborales son las necesarias y adecuadas para asegurar la correcta gestión de los residuos sanitarios.

Los envases utilizados para los residuos sanitarios peligrosos deberían presentar, de forma general, las siguientes características:

- estanqueidad total;
- opacidad a la vista;
- resistentes a la rotura;
- asepsia total en su exterior;
- ausencia total en su exterior de elementos sólidos, punzantes y cortantes;
- volumen no superior a 70 litros;
- cierre especial hermético de fácil apertura y que no pueda abrirse de forma accidental.

OTROS PUNTOS CLAVE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS PELIGROSOS

Consideraciones generales

- El término *residuos biosanitarios* debería ser eliminado de la nomenclatura utilizada para designar los residuos derivados de la actividad sanitaria, ya que el concepto “bio” asociado a la palabra residuo implica biodegradabilidad.

El concepto biorresiduo hace referencia a los residuos procedentes de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos. Las políticas europeas en materia de residuos establecen que, con objeto de reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por la eliminación de residuos en vertederos, es importante establecer sistemas de gestión de residuos que faciliten la recogida separada y el tratamiento adecuado de los biorresiduos para producir compost seguro para el medio ambiente y otros materiales basados en los biorresiduos.

- La gestión de los residuos sanitarios debería basarse en la llamada jerarquía de los residuos:
 - La prevención de la generación de residuos debe ser la prioridad de cualquier organización, lo que incluye los centros sanitarios. Para conseguir este objetivo es necesario reducir el uso de recursos en la medida de lo posible.
 - Debe priorizarse la reutilización y el reciclado frente a la valorización energética de los residuos ya que el impacto ambiental de estas dos opciones es mucho menor.
 - La eliminación debe ser la última de las opciones.

- La gestión de los residuos sanitarios peligrosos debería estar regulada en el marco de especificaciones estrictas, evitando ambigüedades con el fin de prevenir, eliminar y/o minimizar los efectos negativos derivados de una gestión incorrecta que podrían afectar al medio ambiente y a la salud humana.

- Sería necesario establecer un sistema que se basara en la lista de residuos existente a nivel europeo con el claro objetivo de contar con una clasificación armonizada de los residuos dentro del territorio nacional.

- Debería ser imprescindible que los residuos sanitarios peligrosos sean etiquetados de acuerdo con las normas comunitarias e internacionales durante su recogida, transporte y almacenamiento temporal.

- Los sistemas de gestión de residuos sanitarios peligrosos deberían adaptarse a las nuevas tecnologías, criterios técnico-científicos que pudieran darse con el objetivo claro de minimizar cualquier impacto derivado de estos residuos.

- Sería necesario que los centros sanitarios trataran, valorizaran o eliminaran los residuos en las instalaciones adecuadas más próximas para evitar riesgos innecesarios en el transporte de los residuos y minimizar el impacto ambiental derivado de dicho transporte, así como hacer uso de las tecnologías y los métodos más adecuados para asegurar la protección del medio ambiente y la salud pública.

Consideraciones específicas

- Los residuos peligrosos generados como consecuencia de la actividad sanitaria no deberían mezclarse con otro tipo de residuos, sustancias o materiales, ni entre ellos.
- La clasificación de los residuos sanitarios como residuos sanitarios peligrosos, en especial los residuos químicos peligrosos debería basarse en la normativa comunitaria existente, en particular, la relativa a la clasificación de los preparados como peligrosos, incluidos los valores límites de concentración utilizados a tal efecto.
- Los residuos sanitarios conocidos tradicionalmente como residuos punzantes o cortantes sólo deberían ser considerados peligrosos cuando procedan de enfermos infecciosos o presenten riesgos CMR. Aplicar criterios de prevención de riesgos laborales para evitar accidentes dentro del centro sanitario no debería ser un condicionante para considerar estos residuos como peligrosos desde el punto de vista de sus propiedades físico-químicas, toxicológicas, efectos sobre la salud o sobre el medio ambiente. Por tanto, sería necesario desarrollar las medidas necesarias para la protección de los trabajadores y pacientes en el manejo y segregación de estos residuos pero no sería necesario aplicar el tratamiento extracentro correspondiente a los residuos peligrosos.

- Los líquidos corporales en cantidades importantes, especialmente sangre humana sólo deberían ser considerados peligrosos cuando procedieran de enfermos infecciosos. El hecho de que un residuo conlleve connotaciones visuales negativas no debería ser justificación para que se aplique el tratamiento correspondiente a los residuos peligrosos.

CATALOGACIÓN PRÁCTICA DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

En el Anexo I puede consultarse la clasificación exhaustiva que se ha realizado de todos los residuos que se generan en un centro sanitario.

Para realizar la catalogación de los residuos sanitarios se ha analizado y clasificado el catálogo de compras y adquisiciones de un hospital tipo de la Comunidad de Madrid. El mencionado catálogo recoge todas las tipologías de productos que se pueden adquirir en los centros sanitarios para el desarrollo de su actividad y que va a dar origen a los residuos sanitarios.

Características del centro sanitario tipo

Como centro sanitario tipo se ha seleccionado un centro con un número de camas físicas superior a 800 unidades, con una importante cartera de servicios y con una actividad quirúrgica y de laboratorios muy significativa. Este elevado volumen de actividad requiere el uso de un gran catálogo de compras que se caracterizará, además, por la heterogeneidad de sus productos. El estudio de los residuos generados por el uso de estos productos podría considerarse, por tanto, un estudio representativo de la gran mayoría de los residuos generados en cualquier hospital.

En el Anexo II pueden consultarse, con más detalle, las características del centro sanitario tipo cuyo catálogo de compras se ha analizado para obtener una clasificación de los residuos generados como consecuencia de la actividad sanitaria, docente e investigadora.

Catalogación de los residuos generados

El catálogo de compras analizado consta de 36.634 artículos. Dichos artículos han sido agrupados como se muestra en la tabla para facilitar su estudio:

Grupo de artículos	Número de artículos
Centro de transfusión	210
Implantes	6.380
Instrumental	5.111
Material quirúrgico, asistencial y de curas	9.903
Material de laboratorio	1.918
Material ortoprotésico	892
Material de radiología y radioterapia	146
Parches	14
Productos farmacéuticos	469
Prótesis	400
Stents	314
Otro material	10.877
Total	36.634

La catalogación de los residuos que generan los artículos adquiridos en el centro sanitario tipo analizado ha requerido la utilización de las Herramientas desarrolladas en la 4ª Fase de la metodología de la investigación.

La aplicación de las Herramientas 1^{*53} y 2^{*54} ha permitido analizar la peligrosidad asociada a los residuos y catalogarlos en los grupos definidos a lo largo de la investigación.

La aplicación de las herramientas de clasificación de los residuos se ha caracterizado por su uso complementario y paralelo, es decir, para la clasificación de los residuos derivados de varios de los artículos ha sido necesario hacer uso tanto de la Herramienta 1 como de la Herramienta 2.

^{*53} *Requisitos legales* incluidos en la legislación aplicable a nivel nacional.

^{*54} *Ficha de seguridad* de los productos que han intervenido en la formación de los residuos.

Grupo de artículos	Nº de artículos	Nº de artículos analizados haciendo uso de la herramienta 1	Nº de artículos analizados haciendo uso de la herramienta 2	Nº de artículos que no han requerido aplicación de herramientas de clasificación
Centro se transfusión	210	210	0	0
Implantes	6.380	0	0	6.380
Instrumental	5.111	0	0	5.111
Material quirúrgico, asistencial y de curas	9.903	4.997	0	4.906
Material de laboratorio	1.918	1.844	758	0
Material ortoprotésico	892	0	0	892
Material de radiología y radioterapia	146	146	46	0
Parches	14	0	0	14
Productos farmacéuticos	469	469	16	0
Prótesis	400	0	0	400
Stents	314	0	0	314
Otro material	10.877	0	0	10.877
Total	36.634	7.666	820	28.894

Catalogación global de los residuos sanitarios

De los 36.634 podrían artículos analizados 4.793 artículos se convertirán en residuos peligrosos.

Es importante remarcar, de nuevo, que para poder clasificar los residuos derivados de los artículos analizados como residuos infecciosos deben haber estado en contacto con pacientes que presenten alguna de las enfermedades catalogadas como enfermedades infecciosas.

De los 36.634 artículos que forman el catálogo de compras de un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid:

- ☐ 3.961 podrían convertirse en residuos infecciosos;
- ☐ 788 deberían ser gestionados como residuos químicos peligrosos;
- ☐ 37 deberían ser gestionados como residuos CMR;
- ☐ 53 deberían ser gestionados como residuos radioactivos.

Leyenda:

- Residuos peligrosos: número de artículos que se convertirían en residuos peligrosos.
- Residuos infecciosos: número de artículos que se convertirían en residuos infecciosos (siempre y cuando procedieran de un enfermo infeccioso).
- Residuos químicos peligrosos: número de artículos que se convertirían en residuos químicos peligrosos.
- Residuos CMR: número de artículos que se convertirían en residuos CMR.
- Residuos radioactivos: número de artículos que se convertirían en residuos radioactivos.

Grupo de artículos	Residuos peligrosos	Residuos infecciosos	Residuos químicos peligrosos	Residuos CMR	Residuos radioactivos
Centro se transfusión	54*	54	1	0	0
Implantes	0	0	0	0	0
Instrumental	0	0	0	0	0
Material quirúrgico, asistencial y de curas	3.720	3.634	81	5	0
Material de laboratorio	925*	273	660	0	37
Material ortoprotésico	0	0	0	0	0
Material de radiología y radioterapia	46	0	46	0	0
Parches	0	0	0	0	0
Productos farmacéuticos	48	0	0	32	16
Prótesis	0	0	0	0	0
Stents	0	0	0	0	0
Otro material	0	0	0	0	0
Total	4.793	3.961	788	37	53

*Observaciones: hay 1 artículo del centro de transfusiones (serología vírica) y 45 artículos de material de laboratorio (reactivos para detección de antígenos) que, tratándose de residuos químicos peligrosos, podrían convertirse en residuos infecciosos dependiendo de las características del paciente que entre en contacto con dichos artículos.

Resumen de la catalogación de los residuos derivados de los artículos adquiridos en un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid

- Centro de transfusión -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Antisueños y antiglobulinas	140	100%	0%
Bolsas de extracción y transferencia	30	0%	100%
Serología vírica	1	0%	100%
Equipos y filtros	22	0%	100%
Hemoglobina donantes	1	0%	100%
Marcadores linfocitarios	16	100%	0%
Total	210	74,29 %	25,71%

- Implantes -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Implantes traumatología	5.273	100%	0%
Implantes cirugía cardíaca	67	100%	0%
Implantes cirugía plástica y reconstructiva	39	100%	0%
Implantes cirugía vascular	60	100%	0%
Implantes maxilofacial	357	100%	0%
Implantes neurocirugía	119	100%	0%
Implantes otorrinolaringología	108	100%	0%
Implantes oftalmología	147	100%	0%
Implantes urología	11	100%	0%
Mallas	112	100%	0%
Prótesis de urología	19	100%	0%
Reservorios subcutáneos	68	100%	0%
Total	6.380	100%	0%

- Instrumental -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Instrumental de corte y punción	635	100%	0%
Instrumental desechable	259	100%	0%
Instrumental para sutura	141	100%	0%
Instrumental para irrigación-aspiración	127	100%	0%

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Instrumental de aplicación	70	100%	0%
Instrumental de hemostasia	341	100%	0%
Accesorios para instrumental	257	100%	0%
Instrumental de separación y dilatación	659	100%	0%
Instrumental de disección	313	100%	0%
Instrumental para medición, examen y diagnóstico	243	100%	0%
Instrumental para endoscopia	375	100%	0%
Instrumental para elevación, raspado, perforación y biopsia	1.249	100%	0%
Instrumental de electrocoagulación	74	100%	0%
Instrumental de aprehensión, agarre y tracción	324	100%	0%
Instrumental para campo quirúrgico	44	100%	0%
Total	5.111	100%	0%

- Material quirúrgico, asistencial y de curas -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Apósitos convencionales y para heridas	271	100%	0%
Cánulas, sondas, tubos y componentes de los mismos	1.600	100%	0%
Higiene, protección y desinfección	698	89,40%	10,6%
Material de diálisis	150	0%	100%
Material de esterilización	176	97,16%	2,84%
Material de los sistemas de infusión	296	92,91%	7,09%
Material de punción, agujas, catéteres y jeringas	3.087	0%	100%
Material de recogida de datos	421	98,34%	1,66%
Material de recogida de muestras y residuos biológicos	319	0%	100%
Material de ventiloterapia	406	100%	0%
Otro material sanitario	1.178	100%	0%
Productos preparados no farmacéuticos	39	100%	0%
Suturas	891	100%	0%
Vendas, gasas y esparadrapos	371	84,64%	15,36%
Total	9.903	62.44%	37.56%

- Material de laboratorio -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Material general	1.049	78,27%	21,73%
Medicina nuclear	37	0%	100%
Productos químicos	352	20,46%	79,54%
Reactivos y colorantes	117	17,1%	82,90%
Otros reactivos de bioquímica	43	25,59%	74,41%
Reactivos de hematología	31	19,4%	80,60%
Reactivos de inmunología	43	79,1%	20,90%
Reactivos microbiología	97	29,9%	70,10%
Reactivos para detección de antígenos	45	0%	100%
Serología	104	0%	100%
Total	1.918	51,78%	48,22%

- Material ortoprotésico -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Material vario	892	100%	0%
Total	892	100%	0%

- Material de radiología y radioterapia -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Líquidos de revelado	6	0%	100%
Películas	140	71,43%	28,57%
Total	146	68,5%	31,5%

- Parches -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Parches vasculares	14	100%	0%
Total	14	100%	0%

- Productos farmacéuticos -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Contrastes	16	0%	100%
Medicamentos	426	98,83%	1,17%
Medicamentos citotóxicos y citostáticos	27	0%	100%
Total	469	89,77%	10,23%

- Prótesis -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Prótesis rodilla	93	100%	0%
Prótesis cadera	90	100%	0%
Prótesis vasculares	217	100%	0%
Total	400	100%	0%

- Stents -

Categoría/artículo	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Stents coronarios	38	100%	0%
Stents periféricos	276	100%	0%
Total	314	100%	0%

- Otro material -

	Número de artículos	% Residuos no peligrosos	% Residuos peligrosos
Aparataje y mobiliario	1.833	100%	0%
Instrumental y pequeño utillaje no sanitario	621	100%	0%
Lencería y vestuario	837	100%	0%
Mantenimiento	3.737	100%	0%
Material de tecnologías	1.214	100%	0%
Material de oficina	2.128	100%	0%
Viveres	507	100%	0%
Total	10.877	100%	0%

Tipología de los residuos peligrosos generados

- Residuos infecciosos -

Categoría	Nº de artículos que pueden convertirse en residuos infecciosos	Porcentaje (%) que representa cada categoría en los residuos infecciosos que pueden generarse
Bolsas de extracción y transferencia	30	0.75
Serología vírica	1	0.03
Equipos y filtros	22	0.55
Hemoglobina donantes	1	0.03
Material de diálisis	150	3.79
Material de los sistemas de infusión	21	0.53
Material de punción, agujas, catéteres y jeringas	3.087	77.93
Material de recogida de muestra y residuos biológicos	319	8.05
Vendas, gasas y esparadrapos	57	1.45
Material general de laboratorio	228	5.75
Reactivos para detección de antígenos	45	1.14
Total	3.961	100%

- Residuos químicos peligrosos-

Tipología residuos químicos	Nº de artículos que deben ser gestionados como residuos químicos peligrosos						
	A	B	DA	DOH	DONH	RQE	RS
Serología vírica			1				
Higiene, protección y desinfección			74				
Material de recogida de datos						7	
Productos químicos	73	9	51	20	77	24	26
Reactivos y colorantes			89	1	6		1
Otros reactivos bioquímica	1		31				
Reactivos hematología			25				
Reactivos de inmunología			9				
Reactivos de microbiología	1		63	2	2		
Reactivos para detección de antígenos			45				
Serología			104				
Líquidos de revelado			6				
Placas radiográficas							40
Total: 788	75	9	498	23	85	31	67
Porcentaje (%) que representa cada categoría en los residuos químicos que pueden generarse	9,51%	1,14%	63,19%	2,91%	10,78%	3,93%	8,5%

Leyenda:

- A: Ácido.
- B: Base.
- DA: Disoluciones acuosas.
- DONH: Disolvente orgánico no halogenado.
- DOH: Disolvente orgánico halogenado.
- RS: Residuos sólidos.
- RQE: Residuos químicos especiales.

- Residuos CMR -

	Nº de artículos que se convierten en residuos CMR	Porcentaje (%) que representa cada categoría en los residuos CMR que pueden generarse
Material de esterilización	5	13.51 %
Medicamentos	5	13.51 %
Medicamentos citotóxicos y citostáticos	27	72.98 %
Total	37	100%

- Residuos radioactivos -

	Nº de artículos que se convierten en residuos radioactivos	Porcentaje (%) que representa cada categoría en los residuos radioactivos que pueden generarse
Contrastes	16	30.19 %
Medicina nuclear	37	69.81 %
Total	53	100 %

Análisis final

Tras el análisis y catalogación de los 36.634 artículos que forman parte del catálogo de compras y adquisiciones del centro sanitario tipo analizado puede obtenerse los siguientes resultados:

- De la totalidad de los productos adquiridos:
 - Sólo el 2.39% de los productos adquiridos por un centro sanitario se convertirán, debido a las características intrínsecas de dichos productos, en residuos peligrosos. El 2.39% indicado anteriormente estaría compuesto por:
 - El 89.75% de residuos químicos peligrosos.
 - El 4.25% de residuos CMR.
 - El 6% de residuos radioactivos.
 - El 10.81% de los productos adquiridos podrían llegar a convertirse en residuos infecciosos siempre y cuando los pacientes presentaran alguna de las enfermedades catalogadas como infecciosas. Por tanto, de los 36.634 artículo sólo el 10.81% de los mismos deberían gestionarse como residuos peligrosos si todos los pacientes tratados en el centro sanitario tuvieran alguna enfermedad infecciosa.



5. DISCUSIÓN



“Una cuarta parte de la carga global de enfermedad podría evitarse mediante intervenciones preventivas ambientales. Estas intervenciones contribuyen tanto a la prevención de enfermedades transmisibles como no transmisibles y forman parte de la preparación y respuesta en emergencia. El impacto sobre la salud de las acciones preventivas ambientales es más evidente en los países en desarrollo con alta mortalidad y particularmente en los niños.

Los cambios en el ecosistema (Ej.: clima, urbanización, producción y consumo de energía), cada vez más rápidos y evidentes, representan un desafío para la salud. No obstante, desde lo institucional, el sector salud no siempre asigna una adecuada prioridad a las estrategias ambientales preventivas. Sus acciones tienden hacia funciones tradicionales tales como la mejora de los sistemas de salud, tratamiento de enfermedades, cuidados primarios e intervención en crisis. Junto a estas acciones esenciales, la sólida evidencia científica acerca del rol de los determinantes ambientales como causa de la enfermedad no debe ser ignorada.

Las actuales amenazas ambientales a la salud imponen la necesidad de intensificar la prevención primaria e implementar políticas tendentes a la promoción de un ambiente más saludable. La estrategia preventiva debe contemplar la reducción de riesgos en todos los ámbitos en los que estos existen (hogar, escuela, lugar de trabajo, ambiente urbano) y comprometer en ella no sólo al sector salud sino a otros sectores potencialmente involucrados tales como energía, transporte, industria, agricultura, educación, turismo, etc.

Nuestra misión con la estrategia global viene a dar respuesta a los nuevos desafíos en salud pública y medio ambiente, en los que los grupos de salud ambiental están llamados a jugar un papel más ambicioso.”

D^a. María Neira González

Directora del Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente.

Organización Mundial de la Salud.

Nueva estrategia global en salud pública y medio ambiente.

Conferencia inaugural del IX Congreso Nacional de Sanidad Ambiental.

Sevilla, noviembre 2007.

5.1. RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL SISTEMA SANITARIO

Desde su aparición en la tierra, el ser humano ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. El rápido avance tecnológico producido tras la Edad Media culminó en la Revolución Industrial. Fue con ella cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua.

Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Durante la segunda mitad del pasado siglo, empezó a quedar cada vez más claro que los recursos naturales estaban dilapidándose en nombre del "desarrollo". Fue a finales de 1983 cuando desde Naciones Unidas, y gracias a las conclusiones de la llamada Comisión Brundtland, se empezó a dar a conocer el concepto de "desarrollo sostenible" como término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Desde ese momento, y hasta nuestros días, se han promovido eventos a escala mundial para la defensa de ese concepto.

Desde la denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como "Cumbre de la Tierra", celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro; hasta la última cumbre mundial de Johannesburgo, la humanidad ha estado planificando estrategias, algunas con mayor éxito que otras, para la defensa de nuestro medio. A estas alturas, parece claro que el desarrollo sostenible no es un estado inmutable de armonía, sino un proceso permanente de cambio.

El Sexto programa de acción comunitaria en materia de medio ambiente: Medio ambiente 2010: "el futuro en nuestras manos" establece el marco estratégico y las prioridades generales para la actuación ambiental durante la próxima década. En él se sostiene como uno de los pilares básicos la necesidad de la implicación activa de los distintos sectores de

producción de bienes y servicios. Nos invita a que seamos más prósperos, al mismo tiempo que respetuosos con el medio.

El Sistema Sanitario Público, como demuestran las múltiples iniciativas que se están produciendo, está demostrando su sensibilidad hacia estos temas ambientales impulsando políticas de gestión en sus centros, posicionándose claramente como principal garante de la adecuación de las actividades desarrolladas a las necesidades demandadas en materia de respeto al medio.

Durante muchos años, hablar de sanidad y medio ambiente resultaba inusual y el personal que apostaba por el desarrollo de herramientas de control y gestión de los impactos ambientales en los centros sanitarios eran aquellos que, generalmente, se asociaba a “trabajadores poco ocupados”.

Tradicionalmente, el Servicio de Medicina Preventiva de los hospitales era el responsable de establecer las pautas de gestión de los residuos sanitarios, posteriormente, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales intervino en esta gestión desde el punto de vista de seguridad de los trabajadores que entraban en contacto con los residuos sanitarios, en especial, aquellos que podían sufrir algún tipo de accidente por objetos punzantes.

Con el paso del tiempo, la legislación en materia ambiental ha sido cada vez más compleja, reuniendo un gran número de requisitos ambientales a cumplir. Si a esta situación se le añade la aparición de herramientas de gestión ambiental certificables (es importante destacar la importancia en el sector de la norma UNE-EN-ISO 14001 y el Reglamento EMAS) puede comprobarse como muchos de los grandes centros comenzaron, hace poco más de una década, a contar entre su personal con trabajadores especializados en cuestiones ambientales.

Históricamente, se consideraba que no era necesario que un centro sanitario cumpliera con la legislación ambiental argumentando que resultaría altamente improbable que cualquier autoridad competente cerrara un centro de este tipo ya que la actividad sanitaria es prioritaria. Si bien esta afirmación puede aproximarse bastante a la realidad, sería necesario señalar como a la presión legal se ha unido la conciencia social, la exigencia cada vez mayor por parte de las Consejerías de Sanidad para prestar servicios asistenciales de calidad y, algo muy importante, el gran

peso económico de los impactos ambientales derivados de la actividad sanitaria.

No contar con perlizadores de agua en los grifos implicaría un importante aumento en la factura del agua, el uso incontrolado de materiales de un sólo uso implicaría un impacto significativo en el capítulo destinado a las compras, una gestión inadecuada de los residuos implicaría la aplicación de tratamientos caros para su eliminación y así se podrían seguir enumerando multitud de impactos económicos derivados de una mala gestión ambiental.

Por otra parte, hablar de centros sanitarios como “centros reparadores de la salud” no tendría sentido si no se planteara que estos centros sean respetuosos con el medio ambiente, es decir, con la salud colectiva. Por tanto, si se suman los impactos económicos, la legislación ambiental, la conciencia social y la protección de la salud colectiva puede concluirse que las cuestiones ambientales deberían formar parte de la gestión diaria de cualquier centro sanitario.

A la hora de desarrollar una política ambiental sería conveniente establecer como pilar prioritario los residuos sanitarios, pero ¿qué sería necesario hacer en relación a los residuos sanitarios? El cumplimiento de los requisitos básicos impuestos por la Unión Europea, es decir, la minimización de los residuos generados y su gestión de forma adecuada sería la respuesta a la pregunta planteada.

El cumplimiento de los dos requisitos mencionados anteriormente podría parecer sencillo, sin embargo, tanto la minimización de residuos como su gestión implican grandes dificultades para la mayoría de los centros sanitarios. Por un lado, el desarrollo de la actividad sanitaria implica la utilización, cada vez mayor, de material de un solo uso, lo que conlleva una generación de residuos muy elevada, además, la gran complejidad de las pruebas diagnósticas implica una mayor heterogeneidad y peligrosidad de los residuos generados. Por otra parte, existen importantes dificultades a la hora de gestionar los residuos sanitarios porque la legislación que existe al respecto es, en muchas ocasiones, ambigua e incluso errónea.

Hay que tener en cuenta que la gestión de los residuos sanitarios afecta principalmente a tres ámbitos⁵³:

- A la salud pública, dado que una mala gestión interna del centro puede afectar a pacientes y al público, así como una inadecuada gestión externa puede afectar a la población general.
- Al medio ambiente, cuando se realiza un tratamiento y eliminación ineficaz de los residuos dando lugar a emisiones contaminantes y/o a lixiviados.
- A los trabajadores, tanto los que realizan su actividad laboral en el centro productor como aquellos que trabajan en la gestión externa de los residuos.

Por otro lado, una correcta gestión de residuos en el centro de trabajo puede mejorar considerablemente la calidad e imagen del centro sanitario, con respecto a la clase de los servicios ofertados a los usuarios, así como la calidad del ambiente laboral por tener en cuenta la protección de los trabajadores, según se indica en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los avances tecnológicos en el campo de la Medicina tienen como contrapartida un aumento tanto en el volumen como en la variedad de desechos sanitarios; así, su eliminación y/o reciclado plantea un coste social y económico para la comunidad derivado, especialmente, de tres factores, que la Oficina Regional Europea de la Organización Mundial de la Salud ha identificado, como⁵³:

- Riesgos para la salud de los pacientes y del personal de los centros sanitarios.
- Riesgos para la salud pública relacionados con el transporte y eliminación de los residuos infecciosos y peligrosos.
- Riesgos derivados de los efectos ecológicos y económicos de los diferentes sistemas de eliminación.

⁵³ Organización Mundial de la Salud. Desechos de las actividades de atención sanitaria. Nota descriptiva nº 253; 2011.

Por último, la gestión inadecuada de los residuos sanitarios puede provocar, entre otros:

- Tratamientos inadecuados a residuos:
 - actualmente, se consideran peligrosos residuos sanitarios que no lo son y que están recibiendo tratamiento como la incineración o la esterilización sin necesidad.
- Importante impacto económico:
 - envasar los residuos, almacenarlos en los centros, entregarlos a un transportista y, posteriormente, a un gestor supone un elevado coste.

5.2. LÍNEAS DE TRABAJO

Las deficiencias analizadas hasta ahora en materia de gestión de residuos sanitarios han supuesto el desarrollo de varias líneas de trabajo con el objetivo claro de encontrar soluciones, unificar criterios y minimizar los posibles impactos sobre la salud y el medio ambiente. Entre esas líneas de trabajo sería necesario destacar:

- La creación de foros de debate. Espacios físicos y virtuales que suponen un importante punto de encuentro entre profesionales del sector y que permiten analizar la situación actual y las posibles líneas de trabajo futuro.
- Profesionales sanitarios especializados en el campo de la denominada “sanidad ambiental” y autores de reconocido prestigio que han centrado sus líneas de estudio en la prevención, es decir, la eliminación de productos peligrosos para evitar que se conviertan en residuos peligrosos, así como en la defensa de pautas concretas en materia de gestión de residuos sanitarios.
- Iniciativas internacionales cuyo objetivo prioritario es minimizar el impacto ambiental derivado de la generación y gestión de los residuos sanitarios.

FOROS DE DEBATES

Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios

A nadie se le escapa la complejidad de la tarea de aunar el imparable crecimiento en la prestación de servicios sanitarios que legítimamente se demanda y el desarrollo sostenible. Sin duda, se antoja una ardua misión para organizaciones tan complejas como las sanitarias. Este objetivo pasa ineludiblemente por la consideración del componente ambiental en la práctica normalizada de la gestión y de la asistencia para dar respuesta a la "Misión" fundamental de las Organizaciones Sanitarias⁵².

En el año 2004, se organizó el 1^{er} Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios con el claro objetivo de convertirse en

un foro altamente especializado para profesionales y organizaciones con interés en la gestión ambiental en el ámbito sanitario.

El Simposio nació con vocación de universalidad y continuidad, con el objetivo de dotar a las organizaciones sanitarias de una herramienta útil para que el debate e intercambio de experiencias en el establecimiento de esas estrategias garantizaran la viabilidad del proyecto y que, en definitiva, permitiera acercarse al sector sanitario a ese gran objetivo perseguido: mejorar y asegurar su contribución a la sostenibilidad del medio. Asimismo, el objetivo de este encuentro era avanzar en la consolidación de la cultura ambiental en el seno de las organizaciones sanitarias potenciando e incorporando el progreso tecnológico dentro de un marco de desarrollo sostenible.

El lema buscado para este primer simposio, "Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible: la perspectiva económica en sanidad", trataba de situar el debate tantas veces suscitado: los costes de trabajar en proyectos ecológicamente no agresivos.

Se pretendía presentar proyectos y alternativas que conjugaran la aplicación de nuevas tecnologías ecológicamente poco agresivas y rentabilidad económica a corto plazo. Aunque el coste de trabajar en conseguir un desarrollo sostenible no puede medirse a corto plazo, sí se consideraba necesario dar a conocer proyectos que se estuvieran realizando en aquel momento y que, no teniendo por objetivo el ahorro económico, sí permitieran presentar buenos resultados en este terreno.

Uno de los temas clave del Simposio era establecer indicadores derivados de la actividad sanitaria que permitieran definir unos impactos ambientales "óptimos", es decir, se pretendía fijar un nivel de consumo energético o de agua, por ejemplo, por encima del cual se considerara que el comportamiento ambiental de un determinado centro debía someterse a mejora. Cuando llegó el turno de establecer indicadores en relación a la generación de residuos sanitarios apareció el primer gran escollo. El principal problema era que no podía realizarse una comparación real entre la generación de los centros sanitarios si estos se encontraban en comunidades autónomas diferentes. No era posible comparar los residuos sanitarios generados a lo largo del territorio nacional porque la nomenclatura utilizada no era coincidente, además, cuando se analizaba en detalle qué residuos se consideraban residuos

sanitarios peligrosos la situación era aún más llamativa al comprobar que los criterios de clasificación no eran los mismos.

Hasta la fecha se han celebrado cinco Simposios. Lo que demuestra que el objetivo de crear un foro de debate sobre la sanidad y las cuestiones ambientales ha tenido éxito. A lo largo de los cuatro Simposios posteriores se estableció una mesa permanente sobre residuos sanitarios para intentar analizar la gestión de los mismos a lo largo del territorio nacional.

En las mesas de debate siempre participan, como mínimo, dos hospitales de diferentes comunidades autónomas que presentan sus propios planes de gestión de residuos. Ante esta situación, siempre surge la misma pregunta ¿cómo es posible analizar y comparar información que no es homogénea?, además, resulta bastante ilógico que cada centro en cada comunidad se esfuerce e invierta tiempo y recursos humanos y económicos en adaptar su gestión a una legislación basada en criterios que pueden ser discutidos en el resto del territorio.

- Aplicación principio de precaución universal -

Comunidades como la Valenciana que, en el último Simposio celebrado en mayo de 2011 en Bilbao, defendían la aplicación del principio de precaución universal de forma indiscriminada, es decir, considerando prácticamente como peligroso todos los residuos sanitarios que hubieran estado en contacto con pacientes, se enfrentaron a comunidades como Andalucía que defendían una segregación exhaustiva de los residuos en función de criterios demostrables que confirmaran su peligrosidad. Esta diferencia de criterios es sólo un reflejo más de la necesidad de contar con estos puntos de encuentro entre profesionales que permitan establecer criterios de clasificación homogéneos.

- Gestión residuos líquidos biológicos -

Otro de los temas que suscitó un acalorado debate fue la gestión de los residuos líquidos biológicos. De nuevo, dos líneas diferenciadas, comunidades como Castilla y León, Castilla-La Mancha y Andalucía que defendían su gestión por vertedero (desagüe) frente a comunidades

como Valencia y Asturias que justificaban su gestión como residuos peligrosos.

Respecto a esta última cuestión, la opinión que predomina en el ámbito internacional (Centers for Disease Control, Ministerio de Sanidad del Canadá, Ministerio de Medio Ambiente de Holanda, OMS, etc.), es que el mejor método de eliminación de la sangre, derivados y secreciones orgánicas es el de verterlos por el desagüe conectado a la red de saneamiento del centro sanitario y que, por lo tanto, no es necesaria la desinfección (esterilización) previa de los residuos. Es importante señalar que la red de saneamiento está diseñada para recibir grandes cantidades de materias orgánicas y, que, por otro lado, los residuos biológicos sanitarios líquidos representan un volumen ínfimo en comparación con las materias orgánicas fecales que se eliminan normalmente por la red de saneamiento.

Por supuesto, el vertido por el desagüe debe hacerse con especial precaución, de forma que se eviten al máximo las salpicaduras y la formación de aerosoles. Por lo tanto, si el recipiente con líquido biológico es difícil de abrir, no se ha de intentar agujerearlo o forzarlo, sino que se ha de eliminar como residuo peligroso, es decir, el principio de precaución universal debe aplicarse cuando se justifique su aplicación, no de forma indiscriminada.

- Necesidad de pautas de gestión homogéneas-

Los dos ejemplos comentados anteriormente (aplicación del principio de precaución universal y la gestión de los líquidos biológicos) son una pequeña muestra de las diferencias que aún existen en las diferentes comunidades autónomas a la hora de aplicar criterios de gestión de residuos sanitarios peligrosos y de la necesidad de considerar otras fuentes de información tales como organizaciones internacionales que cuentan con criterios de clasificación y gestión basados en fundamentos técnicos-científicos.

Asociación de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios (AGACS)

Esta asociación nació con la principal finalidad de aunar conocimientos, compartir experiencias y divulgar la gestión ambiental en el sector sanitario. Supone un espacio virtual de intercambio de ideas, de debates, y la creación de grupos de trabajo especializados en los diferentes aspectos ambientales derivados de la actividad sanitaria.

Una de las principales actividades de la AGACS es la organización del simposio indicado en el punto anterior. Actualmente, los foros de debate no están demasiado activos, sin embargo, contar con un punto de encuentro virtual supone una importante herramienta. El siguiente paso es intentar mantenerla activa, fomentar la participación de los miembros de la asociación y aumentar el número de participantes a través de campañas de divulgación. Sin duda, esta herramienta puede llegar a convertirse en una fuente accesible y rápida de intercambio de información en materia de gestión de residuos sanitarios.

SANIDAD AMBIENTAL Y AUTORES ESPECIALIZADOS

Asociación de pediatras y profesionales sanitarios por el medio ambiente

En la línea de prevención de generación de residuos se encuadran los proyectos desarrollados por la Asociación de pediatras y profesionales por el medio ambiente.

Esta Asociación es uno de los referentes nacionales en materia de sanidad y medio ambiente, especialmente, en todo lo relacionado con la prestación de los servicios pediátricos. Su interés se centra en eliminar productos peligrosos que se adquieren de forma habitual en los hospitales para evitar riesgos sobre la salud y la posterior gestión de sus residuos⁵⁴.

⁵⁴ Ortega García JA. El cáncer de los niños como una enfermedad medioambiental. Comunicación del 5º Simposium Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios: Salud, Paciente y Medio Ambiente. 26-27 de mayo de 2011; Bilbao. Bilbao: Osakidetza; 2011.

La mencionada Asociación, cuyo máximo representante es el Doctor Ortega, ha realizado numerosos estudios que analizan los riesgos sobre la salud y el medio ambiente de gran número de productos/residuos químicos de uso cotidiano en los centros. De nuevo, se impone el sentido común, las bases técnico-científicas para clasificar los residuos en función de su peligrosidad real y no en función de los riesgos percibidos. De hecho, organizaciones de este tipo dan un paso más, abogando por la prevención y no apostando sólo por una correcta segregación de los residuos en origen, prefieren actuar sobre la peligrosidad de los productos y así, disminuir la peligrosidad de los residuos.

Servicios de Medicina Preventiva

Los Servicios de Medicina Preventiva de los hospitales cuentan con profesionales que aportan criterios científicos determinantes a la hora de gestionar los residuos que se generan en la vida cotidiana de los centros en los que trabajan.

El Doctor José Federes Castiel, presidente del *Club Español de Esterilización* (CEDEST), y su equipo son un ejemplo del trabajo diario en materia de gestión de residuos sanitarios. Sus trabajos pioneros supusieron uno de los primeros Planes de Gestión de Residuos Sanitarios Intracentro, en concreto, para el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Este primer plan de gestión de residuos suponía la aplicación de la gestión avanzada de residuos, un plan que dejaba de lado la gestión clásica basada en aspectos meramente arbitrarios y psicológicos y los sustituía por criterios científicos.

La Doctora Felisa Jaén Herreros, desde el Servicio de Medicina Preventiva del *Hospital 12 de Octubre de Madrid*, desarrolló trabajos continuos sobre la gestión de los residuos sanitarios, organizando debates y foros en el hospital que reunían a principios del año 2002 a, prácticamente, todos los Servicios de Medicina Preventiva y, por primera vez, a Técnicos en Medio Ambiente del sector sanitario para analizar la adecuación de la clasificación de los residuos generados.

Otros profesionales

Martín G. Blanco García, actual Gerente de la Escuela Andaluza de Salud Pública, fue el gran impulsor, desde el Hospital Virgen de las Nieves de Granada, de crear espacios físicos y virtuales para intercambiar opiniones sobre cualquier cuestión relacionada con la sanidad y el medio ambiente, incorporando un agente muy importante en la gestión de residuos, los gestores de los hospitales. De manera progresiva, el papel de los Servicios de Medicina Preventiva se fue deslocalizando y se dio protagonismo a los Técnicos de Laboratorio, a los Servicios de Mantenimiento y a las Unidades Técnicas, entre otras.

Especial mención requiere el estudio elaborado por el *Hospital General Universitario Gregorio Marañón*, de Madrid. La responsable del estudio, Esther Moreno Mate, actual Responsable de la Gestión Ambiental del Servicio de Salud de Madrid (SERMAS), desarrolló un trabajo que suponía realizar un inventario de los productos y residuos químicos de cada uno de los laboratorios del hospital con el objeto de caracterizarlos y reducir el impacto ambiental mejorando la segregación intracentro.

Tras el análisis de más de 1.500 productos químicos se concluyó que:

- ☐ El 16,19% de los productos químicos eran inflamables.
- ☐ El 1.15% eran explosivos.
- ☐ El 16.65% eran tóxicos.
- ☐ El 2.71 % eran comburentes.
- ☐ El 10.08 % eran corrosivos.
- ☐ El 3.51 % eran peligrosos para el medio ambiente.
- ☐ El 34.39% eran nocivos/irritantes.
- ☐ No pudieron catalogarse el 15.32% de los productos existentes.

Si bien es cierto que esta información resulta útil, es interesante tener en cuenta que la segregación de los residuos químicos peligrosos no se realiza en función de la clasificación anterior, sino en función de sus propiedades físico-químicas las cuales determinan el tipo de tratamiento y/o eliminación que puede aplicarse. Además, es importante destacar que existe un porcentaje muy importante de productos que no pudieron catalogarse. Las deficiencias comentadas podrían solventarse con la aplicación de las Herramientas desarrolladas en la 4ª Fase de la metodología aplicada en la presente investigación.

En relación a los residuos sanitarios considerados como residuos sanitarios no peligrosos es imprescindible mencionar el trabajo dirigido por Ana del Prado Catalina, actual Subdirectora de Gestión y Servicios Generales del *Hospital Universitario La Paz*, de Madrid.

La legislación aplicable en la Comunidad de Madrid diferencia entre clase I o residuos generales y clase II o residuos biosanitarios asimilables a urbanos. En la presente investigación dicha denominación ha sido sustituida por la de residuos sanitarios no peligrosos no específicos y residuos sanitarios no peligrosos específicos.

Actualmente, el Hospital General Universitario La Paz es el único centro de la Comunidad de Madrid que segrega de forma diferenciada los dos grupos de residuos indicados anteriormente. Esta diferenciación permite someter a reciclaje, reutilización y valorización a los residuos sanitarios no peligrosos no específicos reduciendo el impacto ambiental de forma significativa.

Segregar de forma conjunta los residuos específicos y no específicos implica, por aplicación del principio de precaución universal, que los residuos no pueden someterse a procesos de reutilización y reciclado. El riesgo de que algún residuo sanitario peligroso se gestione, por error, como sanitario no peligroso específico conlleva que estos últimos siempre se sometan directamente a tratamientos de eliminación.

INICIATIVAS INTERNACIONALES

Health Care without Harm

Se ha producido un gran avance en la esperanza de vida en países desarrollados, fundamentalmente por las medidas desarrolladas en alimentación e higiene⁵².

La desinfección de las aguas salva más vidas que cualquier otra actividad médica. En 1962 Silbourne, Premio Nóbel, pronosticó que para el siglo XX se erradicarían las infecciones. Sin embargo, mueren 13 millones de personas al año por este motivo. Esta cifra podría rebajarse a 2 millones con higiene, vacunaciones y tratamiento antibiótico. Si estas medidas se trasladasen a países en vías de desarrollo podrían salvarse muchas vidas. Por otro lado, el efecto invernadero (provocado por CO₂, CFCs, CH₄, etc.), podría provocar un cambio climático que provocara catástrofes que dieran lugar a nuevas infecciones, u otras ya erradicadas.

Otro de los riesgos es que se manejan unos 100.000 productos químicos. De muchos de ellos se conoce la peligrosidad pero de otros, en cambio, se desconocen los efectos nocivos o peligrosos que pueden tener en el ser humano y/o su entorno. Con el manejo, segregación o eliminación podrían desaparecer las toxicidades de los mismos.

Los estudios realizados en relación al PVC indican que se liberan gran número de dioxinas a la atmósfera en el proceso de incineración.

La sustitución de determinadas sustancias por otras menos contaminantes a medio plazo no puede ser una recomendación sino una obligación.

Health Care without Harm es una organización internacional que agrupa hospitales, sistemas de salud, profesionales médicos, asociaciones de pacientes, sindicatos y organizaciones de salud y medio ambiente con el objetivo de desarrollar líneas de investigación y proyectos destinados a la protección de la salud sin dañar el medio ambiente.

La gestión de los residuos sanitarios es un tema primordial para esta organización, de hecho, su lucha por conseguir que sólo una mínima parte de los residuos sean incinerados con el claro objetivo de reducir la

emisión de emisiones atmosféricas pasa, como no podía ser de otra forma, por reducir la peligrosidad de los residuos que se generan, es decir, por el fomento del uso de productos no contaminantes y con la mismas prestaciones sanitarias y/o diagnósticas.

Entre sus objetivos es necesario destacar:

- Eliminar la incineración de los residuos sanitarios.
- Minimizar la cantidad y peligrosidad del residuo generado y promover el uso de materiales y prácticas de tratamiento más seguros.
- Eliminar el uso del PVC y químicos peligrosos persistentes en productos de uso médico.
- Eliminar el uso de mercurio en todos los aspectos de la industria médica.

Sus estudios demuestran que el uso de materiales como el mercurio y el PVC afectan más a los niños que a los adultos debido a la inmadurez anatómico funcional del niño. A su vez, la cantidad de tóxico ingerido por la alimentación es mayor puesto que consume más alimentos que un adulto en relación a su peso, de ahí que su prioridad sea la eliminación de los agentes químicos peligrosos en las unidades de pediatría como un primer paso para desarrollar la actividad sanitaria sin dañar la salud y el medio ambiente.

Rudologia

La Asociación francesa Rudologia está formada por empresas gestoras de residuos, por los organismos públicos con responsabilidad en materia ambiental y asociaciones relacionadas con la protección del entorno que desarrollan sus actividades en Francia.

Esta asociación celebró en el año 2007 un Congreso Internacional^{*55} con el objetivo de unificar criterios en materia de clasificación y gestión de residuos sanitarios en Europa.

En esta ocasión, participé como representante de España para analizar diferencias y semejanzas con los representantes de otros países (Portugal, Francia, Italia, Alemania y Reino Unido) en relación a los residuos sanitarios.

El tipo de tratamiento aplicado a estos residuos que, en el caso de países como Alemania y Francia, consiste básicamente en la incineración fue el elemento determinante a la hora de establecer posibles categorías de residuos sanitarios. En principio, no parece que tenga demasiado sentido diferenciar residuos infecciosos de residuos CMR si el destino final es el mismo, es decir, si todos van a ser eliminados a través de plantas incineradoras. Esta situación plantea cuestiones muy importantes. La primera es evidente ¿es lícito incinerar todos los residuos sanitarios? El rechazo social que ha acompañado a la incineración de residuos por la emisión de dioxinas a la atmósfera ha provocado que países como España cuenten con un número muy escaso de este tipo de instalaciones. Las políticas europeas tienden a la sustitución de la incineración por la valorización, es decir, por obtener energía a través de la eliminación de los residuos, para ello las instalaciones actuales deben someterse a un proceso técnico de adaptación que deberá ir acompañado de campañas de información y sensibilización de la población. Si, finalmente, se da el paso de la incineración a la valorización, sólo el tiempo podrá decirlo.

Por otra parte, se plantea la cuestión de si la eliminación en vertedero de gran parte de los residuos sanitarios es viable en el caso español.

Actualmente, los residuos infecciosos tras un proceso de esterilización y posterior triturado se depositan en un vertedero, asimismo, este es el destino de los residuos sanitarios no peligrosos específicos. La continuidad de esta práctica está en duda.

Los vertederos que existen actualmente están saturados o a punto de hacerlo. Los Ayuntamientos no quieren contar con este tipo de

^{*55} 1er Colloque européen. Gestion durable des DASRI vers une harmonisation des pratiques. Paris. France. 2007.

infraestructuras en sus términos municipales y la posibilidad de cambiar el tratamiento a valorización está condicionada por el rechazo social y la falta de instalaciones a lo largo del territorio nacional. Sin duda, los futuros tratamientos o procesos de eliminación a los que se someterá a los residuos sanitarios vendrá precedido de un debate social sobre qué hacer, en general, con los residuos que se producen cada vez en cantidades mayores y, las políticas que desarrollen las diferentes Administraciones implicadas. La realidad actual es que la saturación de los vertederos es un hecho y que la falta de incineradoras que, siguiendo las políticas europeas, deberían aplicar tratamientos de valorización no permite tratar los residuos sanitarios en España, siendo necesario, salvo en comunidades como Cataluña y Asturias trasladar los residuos a los hornos de incineración de Francia y/o Alemania.

Quizá el objetivo del Congreso fue demasiado ambicioso e intentar unificar criterios a nivel europeo cuando todavía no se cuenta con sistemas únicos de clasificación de los residuos sanitarios en países como España. Por el contrario, la experiencia fue muy positiva y los grupos de trabajo que se crearon a raíz de este evento son dinámicos y muy funcionales, sin embargo, es necesario ir paso a paso y, la unificación de criterios dentro del territorio nacional es el primer paso.

Reino Unido

Un caso de estudio muy interesante es el del Reino Unido. La situación allí, salvando las diferencias, es bastante similar a la de España.

Escocia, Gales e Irlanda del Norte cuentan con legislación diferente en materia de residuos sanitarios, situación que dificulta la segregación, tratamiento y/o eliminación de estos residuos. De nuevo, nos encontramos con un territorio que maneja terminología diferente para referirse a lo mismo, clasificaciones en función de la peligrosidad bastante ambiguas, etc.

En el año 2006 el “Departamento de Salud” publicó “Environment and sustainability. Health Technical Memorandum. 07-01: Safe management of healthcare waste”⁵⁵.

Esta guía pretendía convertirse en la herramienta de referencia para el sector sanitario en materia de gestión de residuos sanitarios diferenciando los residuos en función de sus riesgos, incorporando los requisitos recogidos en el ADR, estableciendo criterios claros y unívocos sobre el envasado de los residuos y definiendo un código de colores que permite asociar un determinado riesgo a un determinado grupo de residuos.

Aunque el contenido de la guía no incorpora algunas recomendaciones en materia de gestión de residuos peligrosos contemplados por la Unión Europea y no presta atención, prácticamente, a los residuos químicos peligrosos (residuos que suponen un porcentaje muy elevado de los residuos peligrosos generados en un centro sanitario tipo) es un documento a tener en cuenta y, sin duda, un ejemplo de cómo fomentar la unificación de criterios con el objeto de minimizar los impactos sobre el medio ambiente y la salud en lo que a residuos sanitarios se refiere.

⁵⁵ Department of Health. Finance and Investment Directorate. Estates and Facilities Division. Environment and Sustainability. Health Technical Memorandum 07-01: safe management of healthcare waste. Norwich: TSO; 2006.

5.3. LIMITACIONES EN LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

En las líneas de trabajo analizadas hasta ahora hay un punto en común, el objetivo de mejorar la gestión de los residuos sanitarios, sin embargo, también hay un punto clave y que impide conseguir ese objetivo, todas las iniciativas se basan en las legislaciones existentes, por tanto, es necesario ir más allá y poner en duda el contenido de esas legislaciones, establecer criterios de clasificación unívocos y, a partir de ese punto de partida, desarrollar todos los proyectos de mejora de gestión y de reducción de impactos ambientales.

MEDICAMENTOS CADUCADOS Y RESTOS DE MEDICACIÓN

Un ejemplo claro de falta de criterios unívocos y homogéneos se encuentra en la gestión de los residuos de medicamentos caducados o restos de medicación.

El estudio en detalle de las normativas autonómicas existentes^{*56} muestra que hay varias comunidades que consideran estos residuos como peligrosos, otras que especifican que no presentan ningún tipo de peligro y otras que ni siquiera los mencionan. Por otra parte, a nivel nacional existe legislación que permite clasificar estos residuos como no peligrosos y, además, existe un sistema de gestión integrado denominado SIGRE. Este sistema existe actualmente en las farmacias españolas y pone a disposición de los ciudadanos unos contenedores específicos para que eliminen los restos de medicación y medicación caducada que puedan tener en sus casas.

El análisis de toda esta información plantea una pregunta muy sencilla, ¿cómo es posible que en algunas comunidades estos residuos sean envasados en contenedores de un solo uso y sean enviados a cientos o miles de kilómetros para su posterior tratamiento como residuos peligrosos cuando los particulares pueden llevarlos a su farmacia más cercana donde son eliminados en contenedores de cartón y llevados posteriormente a planta de valorización energética? Esta situación

^{*56} Ver páginas 64 y 65.

resultaba todavía más llamativa cuando se estudiaba el destino final de estos residuos en los centros sanitarios.

Los residuos de medicamentos caducados y restos de medicación que se agrupan junto con los residuos citotóxicos y citostáticos tienen como destino, en la mayoría de los casos^{*57}, Francia o Alemania que son, prácticamente, los únicos países que admiten los residuos sanitarios peligrosos que deben someterse a incineración. Por tanto, estamos hablando de que un hospital ubicado en Badajoz llevaría todos sus residuos de medicamentos caducados y restos de medicación en contenedores de un solo uso y en camiones autorizados para el transporte de mercancías peligrosas por todo el territorio nacional hasta el País Vasco donde pasan la frontera para terminar en las plantas de incineración francesas o alemanas. Esta situación es todavía peor en el caso de las Islas Baleares y Canarias donde los residuos deben llegar primero en barco a la Península.

Es más que necesario, por tanto, eliminar las situaciones tan absurdas que existen. El hecho de que un mismo residuo se llame de forma diferente en cada comunidad implica que cuando es trasladado para su tratamiento y/o eliminación es necesario cambiar su nombre en los documentos oficiales cada vez que atraviesa una comunidad autónoma. Además, existe otra nomenclatura diferente en la documentación para su traslado por carretera como mercancía peligrosa en aplicación del ADR. Los tratamientos a recibir son diferentes dependiendo de donde se origine el residuo sanitario peligroso y el Ministerio correspondiente no puede tener información fiable en cuanto a cantidades generadas porque es prácticamente imposible manejar la información actualmente disponible debido a la variedad de nomenclatura que se utiliza.

RESIDUOS GRIPE H1N1

Otro ejemplo que pone de manifiesto la conveniencia de contar con directrices claras a la hora de gestionar los residuos sanitarios fue la situación que se produjo con la aparición de la Gripe H1N1. Hasta que el

^{*57} Cataluña cuenta con una pequeña planta donde elimina los residuos sanitarios peligrosos cuyo destino es la incineración, debido a su reducido tamaño esta planta no tiene capacidad para admitir residuos procedentes de otras comunidades.

Ministerio de Sanidad no celebró una reunión con los Consejeros responsables de esta área de cada comunidad autónoma y estableció unas pautas claras de cómo hacer frente a esta epidemia⁵⁶, los centros sanitarios actuaron de forma individualizada. Este comportamiento afectó también a la gestión de los residuos, de esta forma, un gran número de centros consideraron que era necesario gestionar cualquier tipo de material que hubiera estado en contacto con pacientes que pudieran estar afectados por la gripe como residuos infecciosos, lo que provocó en un muchos casos un aumento de casi un 70% en la cantidad de estos residuos a tratar.

Fue el propio Ministerio de Sanidad quien, posteriormente, indicó que no era necesario gestionar estos residuos como peligrosos. Por tanto, una mala información o, en su defecto, la falta de información y la aplicación de criterios de riesgo percibido y no de riesgo real puede implicar, en muchos casos, un incremento más que significativo en la factura a pagar por los centros sanitarios y el aumento de residuos a esterilizar, triturar y abandonar en vertederos.

⁵⁶ Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. Recomendaciones para la prevención de la infección en los centros sanitarios antes casos de infección por el nuevo virus de la gripe A (H1N1) o de la gripe estacional. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.

5.4. SITUACIÓN FUTURA

La diferencia de criterios a la hora de clasificar los residuos sanitarios a lo largo del territorio nacional dificulta la gestión de dichos residuos. La unificación de criterios de clasificación ha pasado a convertirse en una línea de trabajo a desarrollar por las Administraciones implicadas.

Los impactos ambientales y económicos de una gestión incorrecta de los residuos sanitarios ha supuesto el desarrollo de una futura colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y varios Técnicos especialistas en la materia. Como resultado de dicha colaboración se publicará una Guía de Gestión de Residuos Sanitarios que sirva como marco a todas las comunidades autónomas.

Debido a que las competencias en materia de residuos han sido transferidas a las diferentes comunidades, el Ministerio sólo puede elaborar una guía de referencia pero, sin duda, el sello y reconocimiento de este organismo es necesario para dotar al documento de la credibilidad suficiente para que todos los profesionales que se ocupan de los residuos en el sector sanitario lo consideren como su documento de cabecera.

Es necesario constituir un grupo de trabajo que cuente, al menos, con profesionales del sector sanitario, del sector ambiental, de prevención de riesgos laborales y, por supuesto, del sector microbiológico. Asimismo, sería interesante contar con la participación de los gestores de residuos peligrosos. Tradicionalmente, estos gestores han sido responsables de la formación/sensibilización de los trabajadores de los centros sanitarios en materia de segregación de residuos y, en muchas ocasiones, se ha fomentado la segregación indiscriminada de los residuos, considerando residuos peligrosos muchos que no representan ningún tipo de riesgo ni dentro, ni fuera del centro, sin embargo, el conocimiento de estas empresas de las opciones tecnológicas destinadas al tratamiento y/o eliminación de los residuos resultaría de gran utilidad.

Sin duda, el futuro de la gestión de los residuos sanitarios pasa por establecer un nuevo sistema de gestión cuyo pilar básico debe ser la correcta clasificación de los residuos sanitarios, especialmente de los residuos sanitarios peligrosos por su mayor impacto. Este sistema debe contar con el mayor consenso entre las partes implicadas y estar

preparado para someterse a adaptaciones continuas que permitan la aplicación de tratamientos más respetuosos con el medio, el cumplimiento de los requisitos cada vez más exigentes en política ambiental y que, por supuesto, asegure la integridad de los trabajadores y del medio ambiente.



6. CONCLUSIONES



1. La gestión de los residuos sanitarios debe basarse en la llamada jerarquía de los residuos, es decir, en prevenir su generación, en fomentar su preparación para reutilización, en reciclar, valorizar y, en última, instancia eliminar.
2. La base de cualquier sistema de gestión de residuos sanitarios es una correcta clasificación de los mismos.
3. Existen dos grandes grupos de residuos sanitarios: residuos sanitarios peligrosos y residuos sanitarios no peligrosos.
4. La consideración de un residuo sanitario como residuo peligroso debe basarse en riesgos reales y no en riesgos percibidos.
5. Tan sólo un pequeño porcentaje de los productos adquiridos por un centro sanitario se convertirán en residuos peligrosos.
6. Los residuos sanitarios peligrosos pueden clasificarse en residuos infecciosos, residuos químicos peligrosos y residuos CMR.
7. El 2.39% de los productos adquiridos por un centro sanitario se convertirían debido a sus características intrínsecas en residuos peligrosos.
8. El 10.81% de los productos adquiridos podrían llegar a convertirse en residuos infecciosos.
9. La correcta clasificación de los residuos sanitarios permitiría, entre otros, minimizar los impactos sobre el medio, proteger la salud colectiva, unificar la gestión en el territorio nacional, simplificar la gestión intracentro, adaptarse a las nuevas políticas europeas y reducir el impacto económico.
10. La implicación directa de las Administraciones con competencia en materia de gestión de residuos debería concretarse en un documento marco que establezca pautas unívocas y homogéneas para todo el territorio nacional.



7. BIBLIOGRAFÍA



Aguilo Alonso M, Aramburu Maqua MP, Blanco Andray A, Clatayud Prieto-Lavín T, Carrasco González RM, Castilla Castellano G et al. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. 4ª ed. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente; 2000.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. 7ª ed. USA: ACGIH; 2012.

Arcos González P, Bances Álvarez D. Gestión de residuos sanitarios. 2ª ed. Oviedo: Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias; 1994.

Baker ES, Connor TH. Monitoring occupational exposure to cancer chemotherapy drugs. Am. J. Health-Syst. Pharm; 1996; 53: 2713-23.

Buedo García J, López López I. Citostáticos en el hospital: manejo y precauciones. Enferm. Integr. 2000; 52. [Consultado en enero, 2010]; Disponible en:

<http://www.enfervalencia.org/ei/anteriores/articles/rev52/artic04.htm>

Cabrejas Portillo JM, Monge Jodrá V, González Martín D, editores. Libro Blanco sobre la Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios. Madrid: FUNGESMA; 1997.

Cajaraville G, Ytamés MJ. Guía de Manejo de Medicamentos Citostáticos. País Vasco: Instituto Oncológico de San Sebastián/Pfizer Oncología; 2004.

Canalejas Pérez P, Gadea Carrera E, Solórzano Fabrega M. NTP 838: Gestión de residuos sanitarios. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [Consultado en abril, 2011]; Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/838%20web.pdf>

Commission for the investigation of health hazards of chemical compound in the work area. DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft Staff. Maximum concentrations at the workplace and biological tolerance values for working materials. Germany: Wiley & Sons, Limited, John; 1991.

Cooke J, Williams J, Morgan RJ, Cooke P, Calvert RT. Use of cytogenetic methods to determine mutagenic changes in the blood of pharmacy personnel and nurses who handle cytotoxic agents. *Amer. J. Hosp. Pharma* 1991; 48(6): 1199-1205.

Federación Regional de Sanidad de CC.OO., Federación de Sanidad de C.G.T., Ecologistas en Acción, Federación Regional de UGT. Propuesta alternativa sobre los residuos sanitarios en Castilla y León. Marzo 1999. [Consultado en enero, 2010]. Disponible en: <http://www.nodo50.org/ecologistas.valladolid/IMG/pdf/proressanitcyl.pdf>

Hospital Clínico San Carlos. Declaración Medioambiental. Madrid; 2009. [Consultado en enero, 2011]. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=Content-disposition&blobheadertype=cadena&blobheadertype=filename%3DDMA_2009_validada.pdf&blobheadertype=language%3Des%26site%](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=Content-disposition&blobheadertype=cadena&blobheadertype=filename%3DDMA_2009_validada.pdf&blobheadertype=language%3Des%26site%3D)

3DHospitalClinicoSanCarlos&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1271877180628&ssbinary=true

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Memoria de Sostenibilidad 2005-2010. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud; 2007.

Huff J. A historical perspective on the classification developed and used for chemical carcinogens by the National Toxicology Program during 1983-1992. Scand. J. Work Environ. Health 1992; 18, Suppl. 1:74-82.

Instituto Nacional de la Salud. Manual de gestión interna para residuos de centros sanitarios. 2ª ed. Madrid: INSALUD; 1992.

Llorente Álvarez S, Arcos González P, González Estrada R. Evaluación de la gestión hospitalaria de los residuos sanitarios en el Principado de Asturias. Rev. Esp. Salud Pública 1997; 71 (2):189-99. [Consultado en abril, 2011]. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v71n2/residuos.pdf>

Marta Morales I, Blanco Acevedo V, García Nieto A. Guía de Gestión de la Sanidad Ambiental en edificios de uso público. García García JF, coordinador. Madrid: Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2011.

Martí Solé MC, Alonso Espadalé RM. NTP 372: Tratamiento de residuos sanitarios. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [Consultado en abril, 2011]; Disponible en:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_372.pdf

Mery Letelier FS. Gestión integral de residuos sólidos generados en hospitales y centros afines: comparación microbiológica entre residuos sanitarios y residuos sólidos urbanos. [Tesis]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 1998.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Sexto Plan General de Residuos Radioactivos. Madrid: RGB Comunicación; 2006. [Consultado en abril, 2011]. Disponible en:

<http://www.foronuclear.org/images/stories/recursos/legislacion/6PGRR.pdf>

Organización Mundial de la Salud. Desechos de las actividades de atención sanitaria. Nota descriptiva nº 253; 2011. [Consultado en diciembre, 2011]. Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/es/>

Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles: informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. 19ª ed. Washington: David L. Heymann; 2005.

Ortega García JA. El cáncer de los niños como una enfermedad medioambiental. Comunicación del 5º Simposium Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios: Salud, Paciente y Medio Ambiente. 26-27 de mayo de 2011; Bilbao. Bilbao: Osakidetza; 2011. [Consultado en diciembre, 2011]. Disponible en:

http://www.agacs.es/contenido/V_Simposium/documentos/cancerInfancia.pdf

Otero del Peral LR. Residuos Sólidos Urbanos. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte; 1992.

Risk Assessment Forum. Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. Washington : U.S. Environmental Protection Agency; 2005. [Consultado en noviembre, 2010]; Disponible en:

http://www.epa.gov/raf/publications/pdfs/CANCER_GUIDELINES_FINAL_3-25-05.PDF

Rodríguez Durán E. Memoria Sostenibilidad 2004-2007. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2005.

Sanner T, Dybing E, Kroese D, Roelfzema H, Hardeng S. Carcinogen classification systems: similarities and differences. Regul. Toxicol. Pharmacol. 1996; 23 (2): 128-38.

Sanz-Gallardo M.I, de Juanes J.R, Jaén F, Sevilla E. Citotóxicos: normas básicas para su manipulación en el ámbito sanitario. Med. Segur. Trab. 2001; 48(190): 49-58.

Sanz J. Gestión de los residuos de medicamentos citotóxicos. Murcia: Simposio Nacional sobre Gestión de Residuos Sanitarios e Higiene Hospitalaria; 26 y 27 de abril de 2007.

Seoánez Calvo M. Residuos. Problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Manual para políticos, técnicos, enseñantes y estudiosos de la Ingeniería del Medio Ambiente. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa; 1999.

Vainio H, Wilbourn J. Identification of carcinogens within the IARC monograph program. Scand J. Work Environ. Health 1992; 18, Suppl. 1: 64-73.

Legislación europea

Versión actualizada de la Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 16 de agosto de 1967, L 196. Esta Directiva y todas sus modificaciones quedarán derogadas por el Reglamento Nº 1272/2008, efectivo a partir del 1 de junio de 2015.

Modificado por la Directiva 71/144/CEE del Consejo, de 22 de marzo de 1971, por la que se prorroga el plazo previsto en el artículo 10 de la Directiva del Consejo, de 27 de junio de 1967, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 29 de marzo de 1971, L 74.

Modificado por la Directiva 73/146/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1973, que modifica la Directiva, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 25 de junio de 1973, L 167.

Modificado por la Directiva 75/409/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1975, por la que se modifica por quinta vez la

Directiva 67/548/CEE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 14 de julio de 1975, L 183.

Modificado por la Directiva 76/907/CEE de la Comisión, de 14 de julio de 1976, de adaptación al progreso técnico de la Directiva del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas sobre clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 30 de diciembre de 1976, L 360.

Modificado por la Directiva 79/370/CEE de la Comisión, de 30 de enero de 1979, por la que se adapta al progreso técnico, por segunda vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 7 de abril de 1979, L 88.

Modificado por la Directiva 79/831/CEE del Consejo, de 18 de septiembre de 1979, por la que se modifica por sexta vez la Directiva 67/548/CEE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 15 de octubre de 1979, L 259.

Modificado por la Directiva 80/1189/CEE del Consejo, de 4 de diciembre de 1980, por la que se adapta la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a los materiales peligrosos debido a la inclusión de la República griega en las Comunidades Europeas. DOUE de 31 de diciembre de 1980, L 366.

Modificado por la Directiva 81/957/CEE de la Comisión, de 23 de octubre de 1981, por la que se adapta al progreso técnico, por tercera vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y

etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 7 de diciembre de 1981, L 351.

Modificado por la Directiva 82/232/CEE de la Comisión, de 25 de marzo de 1982, por la que se adapta al progreso técnico, por cuarta vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 21 de abril de 1982, L 106.

Modificado por la Directiva 83/467/CEE de la Comisión, de 29 de julio de 1983, por la que se adapta al progreso técnico, por quinta vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 16 de septiembre de 1983, L 257.

Modificado por la Directiva 84/449/CEE de la Comisión, de 25 de abril de 1984, por la que se adapta, por sexta vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 19 de septiembre de 1984, L 251.

Modificado por la Directiva 86/431/CEE de la Comisión, de 24 de junio de 1986, por la que se adapta, por séptima vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 1 de septiembre de 1986, L 247.

Modificado por la Directiva 87/432/CEE del Consejo, de 3 de agosto de 1987, por la que se adapta, por octava vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, el envasado y el

etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 21 de agosto de 1987, L 239.

Modificado por la Directiva 88/490/CEE de la Comisión de, 22 de julio de 1988, por la que se adapta, por décima vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 19 de septiembre de 1988, L 259.

Modificado por la Directiva 90/517/CEE del Consejo, de 9 de octubre de 1990, por la que se adapta, por decimoprimer vez, al progreso técnico de la directiva 67/548/CEE del consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 19 de octubre de 1990, L 287.

Modificado por la Directiva 91/410/CEE de la Comisión, de 22 de julio de 1991, por la que se adapta, por decimocuarta vez, al progreso técnico de la directiva 67/548/CEE del consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 17 de agosto de 1991, L 228.

Modificado por la Directiva 91/632/CEE de la Comisión de 28 de octubre de 1991, por la que se adapta, por decimoquinta vez, al progreso técnico de la directiva 67/548/CEE del consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 10 de diciembre de 1991, L 338.

Modificado por la Directiva 92/32/CEE del Consejo, de 30 de abril de 1992, por la que se modifica, por séptima vez, la Directiva 67/548/CEE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en

materia de clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas. DOUE de 5 de junio de 1992, L 154.

Modificado por la Directiva 92/37/CEE de la Comisión, de 30 de abril de 1992, por la que se adapta al progreso técnico, por decimosexta vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 5 de junio de 1992, L 154.

Modificado por la Directiva 92/69/CEE de la Comisión, de 31 de julio de 1992, por la que se adapta al progreso técnico, por decimoséptima vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 29 de diciembre de 1992, L 383.

Modificado por la Directiva 93/21/CEE de la Comisión, de 27 de abril de 1993, por la que se adapta al progreso técnico, por decimoctava vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 4 de mayo de 1993, L110.

Modificado por la Directiva 93/72/CEE de la Comisión, de 1 de septiembre de 1993, por la que se adapta, por decimonovena vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 16 de octubre de 1993, L 258.

Modificado por la Directiva 93/101/CE de la Comisión, de 11 de noviembre de 1993, por la que se adapta, por vigésima vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación,

embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 16 de octubre de 1993, L 13.

Modificado por la Directiva 93/105/CE de la Comisión, de 25 de noviembre de 1993, por la que se establece el Anexo VII D que contiene la información exigida en el expediente técnico mencionado en el artículo 12 de la séptima modificación de la Directiva 67/548/CEE del Consejo. DOUE de 30 de noviembre de 1993, L 294.

Modificado por la Directiva 94/69/CE de la Comisión, de 19 de diciembre de 1994, por la que se adapta, por vigesimoprimer vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas Volumen I y Volumen IIS (Anexo I: Nos 006-002- 00-2 a 650-015-00-7 y Anexo II: Nos 006-076-00-1 a 649- 550-00-9). DOUE de 31 de diciembre de 1994, L 381.

Modificado por la Directiva 96/54/CE de la Comisión, de 30 de julio de 1996, por la que se adapta, por vigésima segunda vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 30 de septiembre de 1996, L 248.

Modificado por la Directiva 96/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de septiembre de 1996, que modifica la Directiva 67/548/CEE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 18 de septiembre de 1996, L 236.

Modificado por la Directiva 97/69/CE de la Comisión de, 5 de diciembre de 1997, por la que se adapta, por vigesimotercera vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales,

reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 13 de diciembre de 1997, L 343.

Modificado por la Directiva 98/73/CE de la Comisión de, 18 de septiembre de 1998, por la que se adapta, por vigésimo cuarta vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 16 de noviembre de 1998, L 305.

Modificado por la Directiva 98/98/CE de la Comisión de, 15 de diciembre de 1998, por la que se adapta, por vigésima quinta vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 30 de diciembre de 1998, L 355.

Modificado por la Directiva 1999/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de mayo de 1999, por la que se modifica la Directiva 67/548/CEE del Consejo por lo que se refiere al etiquetado de ciertas sustancias peligrosas en Austria y Suecia. DOUE de 30 de julio de 1999, L 199.

Modificado por la Directiva 2000/32/CE de la Comisión de, 19 de mayo de 2000, por la que se adapta, por vigésimo sexta vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 8 de junio de 2000, L 136.

Modificado por la Directiva 2000/33/CE de la Comisión de, 25 de abril de 2000, por la que se adapta, por vigésimo séptima vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación,

embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas. DOUE de 8 de junio de 2000, L 136.

Modificado por la Directiva 2006/121/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, por la que se modifica la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas, para adaptarla al Reglamento (CE) nº 1907/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos. DOUE de 30 de diciembre de 2006. L 396.

75/442/CEE. Directiva del Consejo de 15.7.1975, relativa a los residuos. DOUE de 25 de junio de 1975, L 194.

91/156/CEE. Directiva Comunitaria del Consejo de 18.03.1991, relativa a residuos. DOUE de 26 de marzo de 1991, L 78.

Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una Estrategia Comunitaria de Gestión de Residuos. DOUE de 11 de marzo de 1997, L 76.

Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31-05-1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos. DOUE de 30 de julio de 1999, L 200.

Decisión 2001/118/CE de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos. DOUE de 16 de febrero de 2001, L 47.

Directiva 2005/90/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, por la que se modifica por vigesimonovena vez la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas

sustancias y preparados peligrosos (sustancias clasificadas como carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción-c/m/r) miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos. DOUE de 4 de febrero de 2006, L 33.

Reglamento (CE) nº 1013/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos. DOUE de 12 de julio de 2006, L 190.

Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y las restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión. DOUE de 30 de diciembre de 2006, L 396.

Reglamento (CE) 440/2008, por el que se establecen métodos de ensayo. DOUE de 31 de mayo de 2008, L 142.

2008/98/CE. Directiva Comunitaria del Parlamento Europeo y del Consejo de 19.11.2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. DOUE de 22 de noviembre de 2008, L 312.

Legislación nacional

Decreto 2263/1974, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria. BOE de 17 de julio de 1974, núm. 197.

Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE de 21 de noviembre de 1975, núm. 280.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por la que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE de 30 de julio de 1988, núm. 182.

Orden de 13 de octubre de 1989, sobre métodos de caracterización de

los residuos tóxicos y peligrosos. BOE de 10 de noviembre de 1989, núm. 270.

Decreto Foral 55/1990, de 15 de marzo, de limitaciones al vertido de aguas residuales a colectivos públicos. BON de 28 de marzo de 1990, núm. 38.

Decreto 61/1994, de 9 de junio, del Consejo de Gobierno, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. BOCM de 12 de julio de 1994, núm. 163.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE de 5 junio de 1995, núm. 133.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. BOE de 10 de noviembre de 1995, núm. 269.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. BOE de 5 de julio de 1997, núm. 160.

Decreto 124/1997, de 9 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Sanidad Mortuoria. BOCM de 16 de octubre de 1997, núm. 246. Corrección de errores: BOCM de 13 de febrero y 21 de mayo de 1998.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24 de mayo de 1997, núm. 124.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997. BOE de 30 de marzo de 1998, núm. 76.

Real Decreto 1522/1984, de 4 de julio, por el que se autoriza la constitución de la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos Sociedad Anónima. BOE de 22 de agosto de 1984, núm. 201.

Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE de 20 de mayo de 1986, núm. 120.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE de 5 de junio de 1995, núm. 133.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. BOE de 22 de abril de 1998, núm. 96.

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. BOE de 26 de febrero de 2009, núm. 49.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE de 1 de mayo de 2001, núm. 104.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación y la lista europea de residuos. BOE de 19 de febrero de 2002, núm. 43.

Real Decreto 1522/1984, de 4 de julio, por el que se autoriza la constitución de la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos Sociedad Anónima. BOE de 22 de agosto de 1984, núm. 201.

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. BOE de 26 de febrero de 2009, núm. 49.

European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. (ADR). Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera. BOE de 29 de julio de 2009, núm. 182.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. BOE de 29 de julio de 2011, núm. 181.

Legislación autonómica

Decreto Foral 296/1993, de 13 de septiembre, sobre Gestión de Residuos Sanitarios. BONA de 1 de enero de 1993, núm. 120.

Decreto 51/1993, de 11 de noviembre de 1993, sobre gestión de residuos sanitarios. BOLR de 16 de noviembre de 1993, núm. 139.

Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios. BOCYL de 21 de septiembre de 1994, núm. 183.

Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios. DOGV de 5 de diciembre de 1994, núm. 2401.

Decreto 29/1995, de 21 de febrero, sobre gestión de los residuos sanitarios BOA de 6 de marzo de 1995, núm. 27.

Decreto 136/1996, de 5 julio. Consellería Sanidad y Consumo. BO Illes Balears de 20 de julio de 1996, núm. 91.

Decreto 124/1997, de 9 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Sanidad Mortuoria. BOCM de 16 de octubre de 1997, núm. 246. Corrección de errores: BOCM de 13 de febrero y 21 de mayo de 1998.

Decreto 460/1997, de 21 de noviembre, por el que se establece la normativa para la gestión de los residuos de los establecimientos sanitarios en la Comunidad de Galicia. DOG de 19 de diciembre de 1997, núm. 245.

Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados. DOE de 10 de diciembre de 1998, núm. 141.

Decreto 27/1999, de la gestión de los residuos sanitarios. DOGC de 16 de febrero de 1999, núm. 2828.

Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad Autónoma de Madrid. BOCM de 14 de junio de 1999, núm. 139.

Decreto 76/2002, de 26 de marzo, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco. BOPV de 22 de abril de 2002, núm. 2355.

Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH). BOE de 4 de noviembre de 2008, núm. 266).

Decreto 68/2010, de 7 de octubre, por el que se regulan los residuos sanitarios y asimilados de la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOCT de 21 de octubre de 2010, núm. 203.



ANEXO I. Catalogación de los residuos sanitarios



LEYENDA

H: Herramienta de clasificación aplicada

- ☐ N.A.: No aplica. No ha sido necesario utilizar ninguna herramienta para clasificar el residuo correspondiente.
- ☐ 1: Herramienta 1. Comprobación de si el residuo asociado al artículo analizado cumple alguna de las condiciones exigidas en la Herramienta 1 de la 4ª Fase de la metodología para ser considerado peligroso.
- ☐ 2: Herramienta 2. Análisis de la ficha de seguridad del producto para comprobar si el residuo derivado de dicho producto puede ser catalogado o no como residuo peligroso.
- ☐ 3: Herramienta 3. Caracterización analítica del residuo para valorar su peligrosidad.

O: Observaciones

- ☐ a: su composición química/biológica inicial no le confiere ninguna característica de peligrosidad.
- ☐ b: sólo se considerará peligroso si los fluidos u otros compuestos que pudiera contener el residuo estuvieran infectados por alguna de las enfermedades que se consideran infecciosas.
- ☐ c: sólo se considerará peligroso si contiene componentes químicos que le confieran peligrosidad.

LV: Denominación del residuo según la legislación vigente

- ☐ 18 01 01: Objetos cortantes y punzantes (excepto los del código 18 01 03).

- 18 01 02: Restos anatómicos y órganos, incluidos bolsas y bancos de sangre (excepto los del código 18 01 03).
- 18 01 03*: Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
- 18 01 04: Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
- 18 01 06*: Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
- 18 01 07: Productos químicos distintos de los especificados en el código 18 01 06.
- 18 01 08*: Medicamentos citotóxicos y cistostáticos.
- 18 01 09: Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 01 08.
- 18 01 10*: Residuos de amalgamas procedentes de cuidados dentales.

CAM: Denominación del residuo según la legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid

- I: Clase I o residuos generales.
- II: Clase II o residuos biosanitarios asimilables a urbanos.
- III: Clase III o residuos biosanitarios especiales.
- IV: Clase IV, constituida por cadáveres y restos humanos de entidad suficiente.
- V: Clase V o residuos químicos.
- VI: Clase VI o residuos citotóxicos.

INV: Denominación del residuo según la investigación

- ☐ NP: Residuos sanitarios no peligrosos.
- ☐ RI: Residuos infecciosos.
- ☐ RQ: Residuos químicos peligrosos.
- ☐ RCMR: Residuos carcinógenos, mutagénicos y/o con riesgo para la reproducción.

SUB: Subclasificación, según la investigación, de los residuos químicos peligrosos

- ☐ A: Acido.
- ☐ B: Base.
- ☐ DA: Disoluciones acuosas.
- ☐ DONH: Disolvente orgánico no halogenado.
- ☐ DOH: Disolvente orgánico halogenado.
- ☐ RS: Residuos sólidos.
- ☐ RQE: Residuos químicos especiales.

CENTRO DE TRANSFUSIÓN

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ANTISUEROS Y ANTIGLOBULINAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
BOLSAS DE EXTRACCIÓN Y TRANSFERENCIA	N.A.	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
SEROLOGÍA VÍRICA	1	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
EQUIPOS Y FILTROS	1	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
HEMOGLOBINA DONANTES	N.A.	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
MARCADORES LINFOCITARIOS	N.A.		18 01 04	III	NP	

IMPLANTES

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
TRAUMATOLOGIA						
FIJADORES EXTERNOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE CODO: CABEZA RADIAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE CODO: VÁSTAGO CUBITAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE CODO: VÁSTAGO HUMERAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE CODO: VÁSTAGO RADIAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: ARANDELA	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: BARRAS DEL SISTEMA DE FIJACIÓN VERTEBRAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: ESPACIADOR Y CAJA FUSIÓN INTERSOMÁTICOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: GANCHOS DEL SISTEMA DE FIJACIÓN VERTEBRAL	N.A.		18 01 01	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: PLACAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: TORNILLOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
IMPLANTE COLUMNA: TUERCAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE HOMBRO: CABEZA HUMERAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
IMPLANTE HOMBRO: VÁSTAGO HUMERAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
INJERTOS ÓSEOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: AGUJAS	N.A.		18 01 01	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: ARANDELAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: CEMENTOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: CLAVOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: GRAPAS	N.A.		18 01 01	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: PLACAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS: TORNILLOS	N.A.		18 01 01	III	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
CIRUGÍA CARDIACA						
IMPLANTES CIRUGÍA CARDIACA	N.A.		18 01 04	III	NP	
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA						
IMPLANTES CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA	N.A.		18 01 04	III	NP	
CIRUGÍA VASCULAR						
IMPLANTES CIRUGÍA VASCULAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
MAXILOFACIAL						
IMPLANTES MAXILOFACIAL	N.A.		18 01 04	III	NP	
NEUROCIRUGÍA						
IMPLANTES NEUROCIRUGÍA	N.A.		18 01 04	III	NP	
OTORRINOLARINGOLOGÍA						
IMPLANTES O.R.L.	N.A.		18 01 04	III	NP	
OFTALMOLOGÍA						
IMPLANTES OFTALMOLOGÍA	N.A.		18 01 04	III	NP	
UROLOGÍA						
IMPLANTES UROLOGÍA	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS						
MALLAS BIOLÓGICAS Y SIMILARES	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLIÉSTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLIPROPILENO	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLIPROPILENO E HYALURONATO	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLIPROPILENO Y POLIGLACTINA	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLIPROPILENO Y PTFE	N.A.		18 01 04	III	NP	
MALLAS DE POLITETRAFLUOROETILENO	N.A.		18 01 04	III	NP	
UROLOGÍA						
PRÓTESIS	N.A.		18 01 04	III	NP	
RESERVORIOS SUBCUTÁNEOS						
RESERVORIOS SUBCUTÁNEOS	N.A.		18 01 04	III	NP	

INSTRUMENTAL

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
INSTRUMENTAL DE CORTE Y PUNCIÓN						
AGUJAS DE PUNCIÓN	N.A.		18 01 01	III	NP	
BISTURÍS Y MANGOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
CUCHILLOS Y DERMATOMOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
PINZAS CORTANTES	N.A.		18 01 01	III	NP	
TIJERAS	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL DESECHABLE						
INSTRUMENTAL DESECHABLE ENDOSCOPIA	N.A.		18 01 01/18 01 04	II/III	NP	
INSTRUMENTAL DESECHABLE GENERAL	N.A.		18 01 01/18 01 04	II/III	NP	
INSTRUMENTAL PARA SUTURA						
AGUJAS PARA SUTURA	N.A.		18 01 01	III	NP	
PORTA-AGUJAS	N.A.		18 01 01	III	NP	
SONDAS PARA SUTURA	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL PARA IRRIGACIÓN-ASPIRACIÓN						
AGUJAS Y TROCARES PARA ASPIRACIÓN	N.A.		18 01 01	III	NP	
CÁNULAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
JERINGAS	N.A.		18 01 04	III	NP	
INSTRUMENTAL DE APLICACIÓN						
APLICADORES ODONTOLÓGICOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
PISTOLAS PARA CEMENTO QUIRÚRGICO	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL DE HEMOSTASIA						
CLAMPS	N.A.		18 01 04	I	NP	
PINZAS DE HEMOSTASIA	N.A.		18 01 01	III	NP	
ACCESORIOS PARA INSTRUMENTAL						
CONTENEDORES, RECIPIENTES Y PINZAS PARA INSTRUMENTAL	N.A.		18 01 04	I	NP	
LUBRICANTES	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL DE SEPARACIÓN Y DILATACIÓN						
DILATADORES Y SONDAS	N.A.		18 01 04	I	NP	
SEPARADORES AUTOMÁTICOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
SEPARADORES MANUALES	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL DE DISECCIÓN						
DISECTORES	N.A.		18 01 01	III	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PINZAS DE DISECCIÓN	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL PARA MEDICIÓN, EXAMEN Y DIAGNÓSTICO						
ESPEJOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTOS PARA DIAGNÓSTICO	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTOS PARA EXAMEN	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL PARA ENDOSCOPIA						
INSTRUMENTAL PARA ARTROSCOPIA Y ACCESORIOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL PARA LAPAROSCOPIA Y ACCESORIOS	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL PARA URETERO Y CISTOSCOPIA	N.A.		18 01 01	III	NP	
ÓPTICAS	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL PARA ELEVACIÓN, RASPADO, PERFORACIÓN Y BIOPSIA						
INSTRUMENTAL PARA ELEVACIÓN	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL PARA RASPADO	N.A.		18 01 01	III	NP	
PINZAS PARA BIOPSIA	N.A.		18 01 01	III	NP	
SIERRAS, BROCAS, FRESAS Y DESTORNILLADORES	N.A.		18 01 04	I	NP	
INSTRUMENTAL DE ELECTROCOAGULACIÓN						
PINZAS BIPOLARES	N.A.		18 01 01	III	NP	
TERMINALES PARA BISTURÍ ELÉCTRICO	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL DE APREHENSIÓN, AGARRE Y TRACCIÓN						
PINZAS DE AGARRE Y TRACCIÓN	N.A.		18 01 01	III	NP	
PINZAS DE APREHENSIÓN	N.A.		18 01 01	III	NP	
PINZAS PARA AGARRAR HUESO	N.A.		18 01 01	III	NP	
INSTRUMENTAL PARA CAMPO QUIRÚRGICO						
PINZAS DE CAMPO	N.A.		18 01 01	III	NP	
PINZAS PARA DESECHOS	N.A.		18 01 01	III	NP	

MATERIAL QUIRÚRGICO, ASISTENCIAL Y DE CURAS

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
APÓSITOS CONVENCIONALES						
APÓSITOS ABSORBENTES	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS OFTÁLMICOS	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS PARA HERIDAS						
APÓSITOS ANTIBACTERIANOS CON PLATA	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE ALGINATO	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE CARBÓN ACTIVO	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE CLORURO SÓDICO	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE COLÁGENO	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE HIDROCOLOIDE	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE HIDROGEL	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE PIEL SINTÉTICA	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS DE SILICONA	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS GRASOS	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS HEMOSTÁTICOS DE CELULOSA OXIDADA	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS HEMOSTÁTICOS DE COLÁGENO	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS HEMOSTÁTICOS PARA TAPONAMIENTO NASAL	1		18 01 04	II	NP	
APÓSITOS HIDROPOLIMÉRICOS O HIDROCELULARES	1		18 01 04	II	NP	
CURACIÓN POR VACÍO E HIDROCIRUGÍA	1		18 01 04	II	NP	
LÁMINAS DE POLIURETANO (NO ABSORBENTES)	1		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS, SONDAS, TUBOS Y COMPONENTES DE LOS MISMOS						
CÁNULAS ASPIRACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS GUEDEL-MAYO	N.A.		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS OFTÁLMICAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS PERFUSIÓN CARDIACA	N.A.		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS RECTALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
CÁNULAS TRAQUEOSTOMÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
DILATADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS Y TUBOS DE DRENAJE	N.A.		18 01 04	II	NP	
FIADORES Y ACCESORIOS PARA INTUBACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
FIJACIONES DE CÁNULAS, SONDAS, CATÉTERES Y TUBOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDA ESÓFAGO-GÁSTRICA DE COMPRESION	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS ALIMENTACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS ASPIRACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS DE MEDICIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS ENDOUROLOGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS NASOGÁSTRICAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS RECTALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
SONDAS VESICALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
TUBOS ALARGADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
TUBOS LARÍNGEOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
TUBOS TRAQUEALES CON BALÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
HIGIENE, PROTECCIÓN Y DESINFECCIÓN						
BATAS DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
CALZAS-POLAINAS DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
CELULOSA: CUBRIMIENTO Y SECADO	N.A.		18 01 04	II	NP	
COMPRESAS HIGIÉNICAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
DELANTALES DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS DESECHABLES ESTÉRILES	N.A.		18 01 04	II	NP	
FUNDAS DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
GAFAS DE PROTECCIÓN OCULAR	N.A.		18 01 04	II	NP	
GORROS DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
GUANTES	N.A.		18 01 04	II	NP	
JABÓN, ESPONJAS, JABÓN DESINFECTANTE	2		18 01 07	II	NP	
MASCARILLAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL INCONTINENCIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
PAÑOS DESECHABLES	N.A.		18 01 04	II	NP	
PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN HOSPITALARIA	2		18 01 07	II	NP	DONH / DOH
PROTECTORES ARTICULARES Y CUTÁNEOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL DE DIÁLISIS						
ACCESORIOS HEMODIÁLISIS	N.A.		18 01 04	II	NP	
DIALIZADORES AFERESIS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
DIALIZADORES MEMBRANAS CELULÓSICAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
DIALIZADORES MEMBRANAS SINTÉTICAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
LINEAS ARTERIALES	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
LINEAS ARTERIO-VENOSAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
LINEAS VENOSAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
SOLUCIONES DIALIZANTES	2		18 01 04	II	NP	
MATERIAL DE ESTERILIZACIÓN						
ACCESORIOS PARA ESTERILIZADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
AGENTES ESTERILIZANTES	2		18 01 06*	V	RCMR	
BOBINAS DE PAPEL MIXTO	N.A.		18 01 04	II	NP	
BOLSAS DE PAPEL BLANCO	N.A.		18 01 04	II	NP	
BOLSAS DE PAPEL MIXTO	N.A.		18 01 04	II	NP	
INDICADORES DE CONTROL DE ESTERILIZACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
PAPEL CREPADO	N.A.		18 01 04	II	NP	
PAPEL DE TEJIDO SIN TEJER	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL DE LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN						
ADMINISTRADORES DE FLUIDOS: ACCESORIOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
ADMINISTRADORES DE FLUIDOS: ADAPTADORES, LLAVES, TAPONES	N.A.		18 01 04	II	NP	
ADMINISTRADORES DE FLUIDOS: FILTROS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
ADMINISTRADORES DE FLUIDOS: LÍNEA PROLONGADORA	N.A.		18 01 04	II	NP	
ADMINISTRADORES DE FLUIDOS: REGULADORES DE FLUJO	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS PRESIONES VENOSAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
BOLSAS DE NUTRICIÓN ENTERAL	1		18 01 04	II	NP	
BOLSAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL	1		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS DE INFUSIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS DE INFUSIÓN Y EXTRACCIÓN SANGRE	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS DE IRRIGACIÓN RECTAL	N.A.		18 01 04	II	NP	
EQUIPOS DE IRRIGACIÓN VESICAL	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL DE PUNCIÓN, AGUJAS, CATÉTERES Y JERINGAS						
AGUJAS COMUNES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS CON ALETAS	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
AGUJAS DE BIOPSIA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS DE SUTURA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS OFTÁLMICAS	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS PARA MONITORIZACIÓN	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS PARA RESERVORIO	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
AGUJAS Y EQUIPOS DE ANESTESIA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CANULAS INTRAVENOSAS PERIFÉRICAS	1	b	18 01 01/18 01 03*	II	NP/RI	
CATÉTERES DIAGNÓSTICO E INTERVENCIONISMO	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES ELECTROFISIOLOGÍA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES ENDOSCOPIA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES EXTRACCIÓN DE CÁLCULOS	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES MONITORIZACIÓN INVASIVA	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES PERITONEALES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES TORÁCICOS	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES UMBILICALES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES URETERALES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES VASCULARES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
CATÉTERES VENOSOS CENTRALES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
INTRODUCTORES, GUÍAS Y DILATADORES	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
JERINGAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
MATERIAL DE INCISIÓN	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
MATERIAL DE PUNCIÓN	1	b	18 01 01/18 01 03*	III	NP/RI	
MATERIAL DE RECOGIDA DE DATOS						
ACCESORIOS REGISTRO DE DATOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
ELECTRODOS REGISTRO DE DATOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
PAPEL REGISTRO DE DATOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
SENSORES PARA REGISTRO DE DATOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
TERMÓMETROS/ TENSÍOMETROS	1	c	18 01 04/18 01 16*	I	NP/RQ	RQE
MATERIAL DE RECOGIDA DE MUESTRAS Y RESIDUOS BIOLÓGICOS						
BOLSAS COLECTORAS DE ORINA	1	b	18 01 02/18 01 03*	III	NP/RI	
BOLSAS DE DRENAJE PARA OFTALMOLOGÍA	1	b	18 01 02/18 01 03*	III	NP/RI	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
BOLSAS DE OSTOMÍA Y ACCESORIOS	1	b	18 01 02/18 01 03*	III	NP/RI	
COLECTORES DE DRENAJE DE EXUDADOS CON SISTEMA DE ASPIRACIÓN	1	b	18 01 02/18 01 03*	III	NP/RI	
MATERIAL DE VENTILOTERAPIA						
BALONES Y MASCARILLAS PARA APARATOS DE ANESTESIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
CONECTORES PARA CIRCUITOS ANESTESIA Y TUBOS ENDOTRAQUEALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
FIJACIONES, SUJECCIONES Y OTROS ACCESORIOS VENTILOTERAPIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MASCARILLAS DE OXÍGENO Y OTRAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
NEBULIZADORES Y HUMIDIFICADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
RESUCITADORES MANUALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
TUBOS ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO	N.A.		18 01 04	II	NP	
TUBULADURAS, FILTROS Y CIRCUITOS EN "Y"	N.A.		18 01 04	II	NP	
OTRO MATERIAL SANITARIO						
ACCESORIOS PARA CIRUGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
ACCESORIOS PARA EQUIPOS DE ASPIRACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
ACCESORIOS PARA EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
ADAPTADORES, CONECTORES Y CABEZALES	N.A.		18 01 04	II	NP	
BIBERONES Y ACCESORIOS PARA PEDIATRÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL TERMOTERAPIA Y CRIOTERAPIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO CIRUGÍA VASCULAR	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO ENDOSCOPIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO FARMACIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO NEUROCIRUGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO OFTALMOLOGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO OTORRINOLARINGOLOGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
MATERIAL VARIO PROCTOLOGÍA	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL VARIO RADIOTERAPIA	N.A.		18 01 04	II	NP	
PEQUEÑO UTILLAJE SANITARIO	N.A.		18 01 04	II	NP	
RECIPIENTES Y COLECTORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
SALUD BUCO-DENTAL	N.A.		18 01 04	II	NP	
PRODUCTOS PREPARADOS NO FARMACEÚTICOS						
CREMAS	1		18 01 04	II	NP	
LÍQUIDOS	1		18 01 04	II	NP	
POLVOS	1		18 01 04	II	NP	
SUTURAS MECÁNICAS						
CLIPS HEMOSTÁTICOS Y APLICADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
ENDOSUTURAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
GRAPADORAS CIRCULARES Y CARGAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
GRAPADORAS LINEALES Y CARGAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS NATURALES NO ABSORBIBLES						
SUTURAS DE LINO	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS DE SEDA	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS SINTÉTICAS ABSORBIBLES POLIFILARES MEDIA DURACIÓN						
SUTURAS A.POLIGLIC. Y SIMILARES DERIVADOS POLIFILARES M.D.	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS A.POLIGLIC. Y SIMILARES MONOFILARES C.D.	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS A.POLIGLIC. Y SIMILARES POLIFILARES C.D.	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS SINTÉTICAS NO ABSORBIBLES MONOFILARES						
SUTURAS DE POLIAMIDA Y NYLON	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS DE POLIÉSTER MONOFILAR	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS DE POLIÉSTER POLIFILAR	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS DE POLIPROPILENO Y SIMILARES	N.A.		18 01 04	II	NP	
SUTURAS DE PTFE	N.A.		18 01 04	II	NP	
OTRAS SUTURAS						
SUTURAS BIOLÓGICAS CUTÁNEAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
VENDAS, GASAS Y ESPARADRAPOS						
ALGODÓN Y CELULOSA	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LV	CAM	INV	SUB
COMPRESAS DE ALGODÓN Y CELULOSA	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
COMPRESAS QUIRÚRGICAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
ESPARADRAPOS DE ESPUMA	N.A.		18 01 04	II	NP	
ESPARADRAPOS DE PAPEL	N.A.		18 01 04	II	NP	
ESPARADRAPOS DE PLÁSTICO	N.A.		18 01 04	II	NP	
ESPARADRAPOS DE SEDA SINTÉTICA	N.A.		18 01 04	II	NP	
ESPARADRAPOS DE TEJIDO SIN TEJER	N.A.		18 01 04	II	NP	
ESPARADRAPOS DE TELA	N.A.		18 01 04	II	NP	
GASAS PARA CURAS Y CIRUGÍA	1		18 01 04	II	NP	
INMOVILIZADORES ALMOHADILLADOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATERIAL DE SUJECCIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
TIRAS ADHESIVAS PARA SUTURAS Y PEQUEÑAS HERIDAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
TORUNDAS	1	b	18 01 04/18 01 03*	II/III	NP/RI	
VENDAS DE GASA	N.A.		18 01 04	II	NP	
VENDAS DE TRACCIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
VENDAS ELÁSTICAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
VENDAS INMOVILIZACIÓN	N.A.		18 01 04	II	NP	
VENDAS PARA ALMOHADILLADO	N.A.		18 01 04	II	NP	

MATERIAL DE LABORATORIO

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
MATERIAL GENERAL						
BURETAS Y ACCESORIOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
COPAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
CRISTALIZADORES	N.A.		18 01 04	II	NP	
CUBETAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
CUBREOBJETOS Y PORTAOBJETOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
EMBUDOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
FRASCOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
GRADILLAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
MATRACES	N.A.		18 01 04	II	NP	
PIPETAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
PIPETAS AUTOMÁTICAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
PLACAS PARA CULTIVO	N.A.		18 01 04	II	NP	
PROBETAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
PUNTAS DE PIPETA	N.A.		18 01 04	III	NP	
TUBOS DE EXTRACCIÓN DE SANGRE	N.A.	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
TUBOS, MICROTUBOS Y VIALES	N.A.	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP/RI	
VASOS	N.A.		18 01 04	II	NP	
MEDICINA NUCLEAR						
RADIOFÁRMACOS NO RADIOACTIVOS	1		18 01 08*	V	RCMR	
RADIOFÁRMACOS RADIOACTIVOS	N.A.		N.A.	N.A.	N.A.	
PRODUCTOS QUÍMICOS						
1,2-PROPANODIOL (1,2-PROPILENGLICOL)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
1-BUTANOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
2,4,6-TRIS(DIMETILAMINOMETIL)FENOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
2,7-DICLORODIHIDROFLUORESCINA DIACETATO (DCFDA)	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
2-MERCAPTOETANOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
2-PROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
3-HIDROXI-4-METOXI ÁCIDO MANDÉLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
4-(DIMETILAMINO) BENZALDEHÍDO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
4-(DIMETILAMINO) BENZALDEHÍDO EN SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
4,6 DIAMIDINO 2 FENILINDOL DICLORHIDRATO (DAPI DILACTATO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
4-AMINO 5-METILAMINO 2,7-DIFLUORESCENA DIACETATO (FMFDA)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
5-BROMO-2-DEOXIURIDINA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
5-BROMO-4-CLORO-3-INDOLIL GALACTOSIDO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
5-FLÚOR 5-DEOXIURIDINA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
ACETATO DE CELULOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ACETATO DE ETILENO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ACETATO DE ETILO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ACETATO N-BUTILO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ACETONA PURA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ÁCIDO 3-AMINO-4-HIDROXIBENCENOSULFÓNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO 3-MORFOLINOPROPANOSULFÓNICO (MOPS)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ACÉTICO (96%)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ARAQUIDÓNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ASCÓRBICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO BÓRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO CACODÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO CÍTRICO ANHÍDRIDO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO CLORHÍDRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO CLORHÍDRICO FUMANTE 37%	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO CLORHÍDRICO-ALCOHOL PARA MICROSCOPIA	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO DIAMINOBENCENSULFÓNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO DIFENCIPRONA (DPCP)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ETILENDIAMINO TETRAACÉTICO (EDTA)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ETILENDIAMINO TETRAACÉTICO (EDTA) DESHIDRATADO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ETILENDIAMINO TETRAACÉTICO DISODIO DIHIDRATO (EDTA DISODIUM)	2		18 01 06*	V	RQ	A

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ÁCIDO ETILENDIAMINO TETRAACÉTICO TRISODIO DIHIDRATO (EDTA TRISODIUM)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO FÓRMICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO FOSFOMOLÍBDICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO FOSFOTÚNGSTICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO GLUTÁMICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO HIPÚRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO HOLO-TRANS- RETINOICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO HOMOVANÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ISOVANÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO LÁCTICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO LINOLÉICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO LIPOICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO MALEICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO NALIDÍXICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO NÍTRICO 60%	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO NÍTRICO 65%	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO NÍTRICO 65% PARA ABSORCIÓN ATÓMICA	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO NÍTRICO 70%	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO OLEICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO ORTO-FOSFÓRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO OXÁLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO PERCLÓRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO PERYÓDICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO PÍCRICO 33% DE H2O	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO PIPEMÍDICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO RUBEÁNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO SALICÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO SULFANÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO SULFANÍLICO EN SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO SULFÚRICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO TÁNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO TETRACLOROÁURICO(III) TRIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ÁCIDO VANILMANDÉLICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ACRILAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ACRILAMIDA-BIS MEZCLA 30% PARA ELECTROFORESIS	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ACTINA BOVINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
AGUA BIDESTILADA ESTÉRIL	2		18 01 07	II	NP	
AGUA DESTILADA PARA LABORATORIO	2		18 01 07	II	NP	
AGUA OXIGENADA	2		18 01 07	II	NP	
AGUA OXIGENADA 35%	2		18 01 07	II	NP	
ALCOHOL BENCÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALCOHOL CETÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALCOHOL CINÁMICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALCOHOL ISOAMÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALFA-NAFTIL ACETATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALFA-NAFTIL ACETATO ESTERASA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALFA-NAFTIL BUTIRATO ESTERASA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALFA-NAFTIL FOSFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALUMINIO HIDRÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	B
ALUMINIO SULFATO 18 HIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ALUMINIO SULFATO POTASIO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ALUMINIO Y AMONIO SULFATO DODECAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMARILLO DE METANILO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMITRIPTILINA HIDROCLORATO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
AMONIACO 25%	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMONIO CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMONIO HIDROXIDO 25% (HIDROXIDO DE AMONIO)	2		18 01 06*	V	RQ	B
AMONIO HIERRO 3 SULFATO 12 HIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMONIO PERSULFATO (AMONIO PEROXODISULFATO)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMONIO SULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMONIO SULFURO EN SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
AMPICILINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMPICILINA SODIO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ANFOTERICINA B SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	A
ANHÍDRIDO DODECENILSUCCÍNICO	2		18 01 06*	V	RQ	A
ANHÍDRIDO MALÉICO	2		18 01 06*	V	RQ	A

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ANHÍDRIDO METILNADÍNICO (MNA)	2		18 01 06*	V	RQ	A
ARAQUIDÓNICO 2-CLOROETILAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
BARIO HIDRÓXIDO OCTAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
BENCENO (BENZOL)	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
BENZALCONIO CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
BIOTINA	2		18 01 09	V	NP	
BROMELAINA	2		18 01 09	V	NP	
CAFÉINA CITRATO	2		18 01 09	V	NP	
CALCIO CARBONATO	2		18 01 09	V	NP	
CALCIO CLORURO	2		18 01 07	V	NP	
CALCIO CLORURO DIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CARBON ACTIVO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
CARBOXIMETILCELULOSA SÓDICA	2		18 01 06*	V	RQ	RS
CELULASA	2		18 01 07	V	NP	
CELULOSA PURA	2		18 01 07	V	NP	
CLORAL HIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	A
CLORO ACETATO ESTERASA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
CLOROFORMO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
CLORURO ALUMINIO HEXAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO CÁLCICO 0,02 M.	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO CÁLCICO 0,025 M.	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO CÁLCICO 0,025 M. F10 S6	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO CÁLCICO 0,25 M.	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO CÁLCICO 3,20 M.	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO DE MERCURIO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
CLORURO DE RUBIDIO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
COBALTO (II) CLORURO HEXAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
COBRE SULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
COBRE SULFATO EN SOLUCIÓN 1053	2		18 01 06*	V	RQ	DA
COBRE SULFATO EN SOLUCIÓN 1055	2		18 01 06*	V	RQ	DA
COBRE(II) SULFATO PENTAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
COLAGENASA	2		18 01 09	V	NP	
COLÁGENO	2		18 01 09	V	NP	
COLODIÓN 4%	2		18 01 06*	V	RQ	DONH

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
CROMO (IV) ÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
CROMO III POTASIO SULFATO 12 HIDRATO	2		18 01 07	V	NP	
DESOXICITOSINA TRIFOSFATO (DCTP) 10MMOL 250 UL	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DESOXICOLATO DE SODIO	2		18 01 06*	V	RQ	A
DEXAMETASONA BASE	2		18 01 07	V	NP	
DEXTRANO	2		18 01 07	V	NP	
DEXTRANO BIOTINA	2		18 01 07	V	NP	
DEXTRANO TETRAMETILRODAMINA	2		18 01 07	V	NP	
DICLOROMETANO (METILENO CLORURO)	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
DIETIL PIROCARBONATO (DEPC)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
DIETILTOLUAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
DILUYENTE VENENO INSECTOS (FENOL)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DIMETIL SULFÓXIDO (DMSO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
DIMETILFORMAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
DIÓXIDO DE CARBONO (HIELO SECO)	2		18 01 07	V	NP	
DI-POTASIO HIDROGENOFOSFATO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DI-SODIO HIDROGENOFOSFATO DIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DI-SODIO HIDROGENOFOSFATO MONOHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DI-SODIO TETRABORATO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DISOLVENTE DESPARAFINADOR DE TEJIDOS	2		18 01 07	V	NP	
DODECILO SULFATO SAL SÓDICA (LAURILSULFATO SÓDICO, SDS)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
EGTA (ÁCIDO ETILENGLICOL- BIS(BETA-AMINOETILÉTER)- N,N,N',N'-TETRAACÉTICO)	2		18 01 06*	V	RQ	A
EOSINA B	2		18 01 06*	V	RQ	A
EOSINA G	2		18 01 06*	V	RQ	A
EPOXOMICINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ESCARLATA DE BIEBRICH	2		18 01 06*	V	RQ	A
ESENCIA DE FRESA	2		18 01 07	V	NP	
ESTRICHININA HEMISULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) DE 70º	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) DE 96º	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETANOL ABSOLUTO (ALCOHOL ETÍLICO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETANOL ABSOLUTO PURO (ALCOHOL ETÍLICO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETANOL GRADO CROMATOGRFÍA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETER DIETÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETER DIISOPROPÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETER ETÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETER GLÍCIDO 100	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ETIDIO BROMURO SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RC	
ETILENGLICOL (1,2-DIOXIETANO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
EUGENOL (4-ALIL-2-METOXIFENOL)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
EXTRACTO DE LEVADURA	2		18 01 07	V	NP	
FENILMETILSULFONILFLUORURO (PMSF)	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
FENOBARBITAL SÓDICO	2		18 01 09	V	NP	
FENOL	2		18 01 06*	V	RQ	A
FENOL CLOROFORMO ISOAMÍLICO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
FENOLFTALEÍNA EN SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	A
FERROCIANURO POTÁSICO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
FLOROGLUCINOL	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
FORMALDEHÍDO 10%	2		18 01 06*	V	RC	
FORMALDEHÍDO 37%	2		18 01 06*	V	RC	
FORMALDEHÍDO 4%	2		18 01 06*	V	RC	
FORMALDEHÍDO 40%	2		18 01 06*	V	RC	
FORMALDEHÍDO TAMPONADO PH 7	2		18 01 06*	V	RC	
FORMAMIDA ULTRAPURA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
FORSKOLINA	2		18 01 09	V	NP	
FRUCTOSA	2		18 01 07	V	NP	
FUCSINA ÁCIDA	2		18 01 06*	V	RQ	A
GEL SILICONA DESECANTE	2		18 01 07	V	NP	
GELATINA PARA ANÁLISIS	2		18 01 07	V	NP	
GLICERINA PURA (GLICEROL)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
GLICEROL 2-FOSFATO DISODIO HIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
GLICINA	2		18 01 09	V	NP	
GLUTARALDEHÍDO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
HIDROBROMURO DE POLILISINA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
HIDROCORTISONA	2		18 01 09	V	NP	
HIDRÓGENO PERÓXIDO (H ₂ O ₂)	2		18 01 07	V	NP	
HIDROXIETILCELULOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
HIERRO SULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HIERRO(III) CLORURO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
HIERRO(III) CLORURO EN SOLUCIÓN 30%	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
HIERRO(III) CLORURO HEXAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
HIERRO(III) SULFATO EN SOLUCIÓN 10%	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HIGROMICINA B	2		18 01 09	V	NP	
IMIDAZOL	2		18 01 09	V	NP	
INDIGO CARMÍN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
INDOXIL ACETATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ISO-PENTANO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ISOPROPIL TÍO GALACTOPIRANOSIDOSIDO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ISOPROPILO MIRISTATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
LACTOSA	2		18 01 07	V	NP	
LACTOSA MONOHIDRATO	2		18 01 07	V	NP	
LIDOCAINA CLORHIDRATO	2		18 01 07	V	NP	
LISOLECITINA	2		18 01 06*	V	RC	
LITIO CARBONATO	2		18 01 07	V	NP	
MAGNESIO CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
MAGNESIO CLORURO HEXAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
MAGNESIO ESTEARATO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
MAGNESIO SULFATO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MAGNESIO SULFATO HEPTAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MANGANESO CLORURO DIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
MERCURIO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
METACOLINA CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
METANOL ABSOLUTO (ALCOHOL METÁLICO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
METANOL GRADO CROMATOGRFÍA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
METILBUTANO (2-METILBUTANO)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
METILCELULOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
METILO SALICILATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
METILPARABEN	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
METRONIDAZOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
N,N'-DIMETILFORMAMIDA (DMF)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
N-ACETIL-L-CISTEÍNA	2		18 01 07	V	NP	
NEOMICINA	2		18 01 07	V	NP	
N-ETILMALEIMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
N-HEXANO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
NIQUEL SULFATO AMÓNICO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
NISTATINA	2		18 01 07	V	NP	
NITRATO DE PLATA	2		18 01 06*	V	RQ	RS
NITRATO DE PLATA EN VARILLA	2		18 01 06*	V	RQ	RS
ORCEINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ORO (III) CLORURO SODIO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
OSMIO TETRÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ÓXIDO ROJO DE MERCURIO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
PARAFINA EN BLOQUES	2		18 01 07	V	NP	
PARAFINA EN LENTEJAS	2		18 01 07	V	NP	
PARAFINA LÍQUIDA	2		18 01 06*	V	NP	
PARA-FORMALDEHÍDO (PARA-FORMOL)	2		18 01 06*	V	RC	
PLATINO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
PLOMO (II) NITRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POLIETILENGLICOL 2000 (PEG-2000)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIETILENGLICOL 3000 (PEG-3000)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIETILENGLICOL 400 (PEG-400)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIETILENGLICOL 6000 (PEG-6000)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIETILENGLICOL 8000 (PEG-8000)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIOXIETILENSORBITANO MONOLAURATO (TWEEN 20)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POLIVINIL ALCOHOL (PVA)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
POTASIO ACETATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO CARBONATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
POTASIO DICROMATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO DIHIDRÓGENOFOSFATO	2		18 01 07	V	NP	
POTASIO FOSFATO MONOBÁSICO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO HIDRÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	B
POTASIO HIDRÓXIDO EN LENTEJAS AL 85%	2		18 01 06*	V	RQ	B
POTASIO METABISULFITO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO PERMANGANATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO PEROXODISULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
POTASIO YODURO	2		18 01 07	V	NP	
PROPIDIO YODURO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
PROPILENGLICOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
PUROMICINA	2		18 01 07	V	NP	
PUTRESCINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
QUITOSÁN	2		18 01 07	V	NP	
RANITIDINA	2		18 01 07	V	NP	
REACTIVO DETERMINACIÓN HIDROQUINONA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
RETINOL (VITAMINA A)	2		18 01 07	V	NP	
RETINOL ACETATO (VITAMINA A ACETATO)	2		18 01 07	V	NP	
ROJO CONGO (CROMO ÓXIDO)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO NEUTRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SACAROSA	2		18 01 07	V	NP	
S-ACETILTIOCOLINA YODURO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
SODIO ACETATO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
SODIO ACETATO TRIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	A
SODIO BENCENO-1,3-DISULFONATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
SODIO BENCENOSULFONATO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
SODIO BENZOATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
SODIO BICARBONATO	2		18 01 09	V	NP	
SODIO BISULFITO	2		18 01 06*	V	RQ	A
SODIO CARBONATO	2		18 01 07	V	NP	
SODIO CARBONATO ANHIDRO	2		18 01 07	V	NP	
SODIO CLORURO	2		18 01 07	V	NP	
SODIO DISULFITO	2		18 01 06*	V	RQ	A
SODIO FLUORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
SODIO HIDRÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	B

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SODIO HIDRÓXIDO 2% CITRATO	2		18 01 06*	V	RQ	B
SODIO HIDRÓXIDO EN SOLUCIÓN 0,05N	2		18 01 06*	V	RQ	B
SODIO HIDRÓXIDO EN SOLUCIÓN 1N	2		18 01 06*	V	RQ	B
SODIO HIPOCLORITO	2		18 01 07	V	NP	
SODIO PIRUVATO	2		18 01 06*	V	RQ	A
SODIO TIOSULFATO ANHIDRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SODIO TIOSULFATO PENTAHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SODIO YODADO	2		18 01 07	V	NP	
SOLUCIÓN HIDROFLUORÉTER 7100	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
SOLUCION SALINA DE TYRODE PARA CULTIVO CELULAR	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SULFANILAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
SULFATO DE MAGNESIO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
SUSTRATO CROMOGENICO PARA CULTIVO DE LEVADURAS	2		18 01 06*	V	RQ	RS
TAURINA	2		18 01 06*	V	RQ	A
TETRACAÍNA CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
TETRACICLINA CLORHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
TETRAETILAMONIO HIDRÓXIDO 2% (SOLUCION DE LAVADO TEAH)	2		18 01 06*	V	RQ	B
TIMOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TIMOL CRISTALIZADO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
TINTURA DE IPECACUANA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
TIOFLAVINA T	2		18 01 06*	V	RQ	DA
TOCOFEROL ACETATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TOCOFEROL NICOTINATO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TOLUENO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TRIBUTILFOSFINA (TBP)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TRICLOROMETANO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
TRITANOLAMINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
TRIPSINA	2		18 01 07	V	NP	
TRIPSINA EDTA	2		18 01 07	V	NP	
TRIPTONA	2		18 01 07	V	NP	
TRIS BASE	2		18 01 06*	V	RQ	RS
TRIS HIDROCLORHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
TRIS-(2-CARBOXIETIL) FOSFINA HIDROCLORURO (TCEP)	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
TRI-SODIO CITRATO 5,5- HIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
TRI-SODIO CITRATO DIHIDRATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
TRIZOL	2		18 01 09	V	NP	
UREA (CARBAMIDA)	2		18 01 06*	V	RQ	A
URETANO	2		18 01 06*	V	RQ	A
VASELINA	2		18 01 07	V	NP	
VASELINA FILANTE	2		18 01 07	V	NP	
VASELINA LIQUIDA	2		18 01 07	V	NP	
VIOLETA CRESILO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VIOLETA GENCIANA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VITAMINA B12	2		18 01 07	V	NP	
XILENO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
XILENO CIANOL (XILENCIANOL)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
XIOL PURÍSIMO	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
XILOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
YODO RESUBLIMADO	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
YODOACETAMIDA	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
ZINC CARBONATO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
ZINC CLORURO	2		18 01 06*	V	RQ	RQE
ZINC ÓXIDO	2		18 01 06*	V	RQ	RS
REACTIVOS Y COLORANTES						
ACEITE DE SILICONA	2		18 01 07	V	NP	
ÁCIDO PÍCRICO-ALCOHOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ADHERENTE PORTAOBJETOS HISTOLOGÍA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AMARILLO ALCIÁN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ANARANJADO METILO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL ALCIÁN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL ALCIÁN EN SOLUCIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL ANILINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL BROMOFENOL	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL CRESILO BRILLANTE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL LACTOFENOL	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL TIAZOLIL TETRAZOLIO BROMURO (MTT)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL TOLUIDINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL TRIPÁN	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
BENCIDINA PA	2		18 01 06*	V	RQ	RS
BISBENZIMIDA (HOECHST 33342)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CARMÍN PARA MICROSCOPIA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
COMPLEJO AVIDINA- PEROXIDASA	2		18 01 07	V	NP	
COMPLEJO PEROXIDASA	2		18 01 07	V	NP	
DESCALCIFICADOR ÓSEO	2		18 01 07	V	NP	
DESCALCIFICADOR Y FIJADOR ÓSEO	2		18 01 07	V	NP	
DIAMINOBENCIDINA (DAB)	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
FALOIDINA MARCADA TRITC	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FIJADOR DE ZENKER	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FLOXINA B PARA TINCIONES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FUCSINA FENICADA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FUCSINA PONCEAU	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE CARAZZI	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE GILL III	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE HARRIS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE MAYER	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE WEIGERT	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE WEIGERT SOLUCIÓN A	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA DE WEIGERT SOLUCIÓN B	2		18 01 06*	V	RQ	DA
HEMATOXILINA FOSFOTÚNGSTICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
INHIBIDOR DE TRIPSINA	2		18 01 07	V	NP	
INHIBIDOR PROTEASA	2		18 01 07	V	NP	
LECITINA MARCADA CON PEROXIDASA	2		18 01 07	V	NP	
LECTINA BIOTINIZADA	2		18 01 07	V	NP	
LIQUIDO MUCOLÍTICO Y CONSERVADOR	2		18 01 07	V	NP	
LISOZIMA	2		18 01 07	V	NP	
MAGNESIO SULFATO 0,1M	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MARCADOR CITOLÓGICO AMARILLO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MARCADOR CITOLÓGICO ROJO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MARCADOR CITOLÓGICO VERDE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MARCADOR SISTEMA TISULAR PARA HISTOLOGÍA	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
MEDIO DE INCLUSIÓN PARA CRIOCONGELACIÓN	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE INCLUSIÓN PARA HISTOLOGÍA	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE MONTAJE DPX	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE MONTAJE PARA INMUNOHISTOQUÍMICA	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE MONTAJE PARA MICROSCOPIA	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE TRANSPORTE Y PRESERVACIÓN DE CITOLOGÍA GINECOLÓGICA	2		18 01 07	V	NP	
MEDIO DE TRANSPORTE Y PRESERVACIÓN DE CITOLOGÍA NOGINECOLÓGICA	2		18 01 07	V	NP	
NARANJA ACRIDINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
NARANJA G	2		18 01 06*	V	RQ	DA
NEGRO SUDÁN B	2		18 01 06*	V	RQ	DA
NEGRO SUDÁN III	2		18 01 06*	V	RQ	DA
PEPSINA	2		18 01 07	V	NP	
PERMAFLÚOR	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
PLATA METENAMINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
PÚRPURA DE BROMOCRESOL	2		18 01 06*	V	RQ	DA
RESINA PARA MICROSCOPIA	2		18 01 07	V	NP	
ROJO ACEITE	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ROJO ACEITE DESHIDRATADO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO NUCLEAR	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO PONCEAU S	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO RÁPIDO (FAST RED)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO SUDÁN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN DESENMASCARADORA ANTÍGENOS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN LAVADO PARA TINCIONES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN LAVADO TINCIÓN PLATA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU 1A SOLUCIÓN DE HEMATOXILINA HARRIS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU 1B SOLUCIÓN DE HEMATOXILINA S	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU 2A SOLUCIÓN DE ANARANJADO G	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU 2B SOLUCIÓN DE ANARANJADO II	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU POLICROMA EA-31	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU POLICROMA EA-36	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU POLICROMA EA-50	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PAPANICOLAOU POLICROMA EA-65	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN RECUPERADORA DE ANTÍGENOS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 9 PARA INMUNOCITOQUÍMICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPON PH 9,9 PARA INMUNOCITOQUÍMICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN ÁCIDO PERYÓDICO SCHIFF (PAS)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN ÁCIDO PERYÓDICO SCHIFF (PAS) CON AZUL ALCIÁN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN ÁCIDO PERYÓDICO SCHIFF (PAS) VERDE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN AZUL (BLUING REAGENT)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN AZUL LUXOL RÁPIDO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE BONWIN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE FEULGEN	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
SOLUCIÓN TINCIÓN DE GABETT (AZUL DE METILENO)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE GROCOTT (BASE DE PLATA)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE JONES (BASE DE PLATA)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE MALLORY	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE MASSON (BASE DE PLATA)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE YODO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DIASTASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DISPASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN EOSINA 1%	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN EOSINA ACUOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN EOSINA ALCOHOLICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SOLUCIÓN TINCIÓN EOSINA AMARILLENTO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN EOSINA NIGROSINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
SOLUCIÓN TINCIÓN ESTERASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN HEMATOXILINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN HIERRO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN MIELOPEROXIDASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN MUCICARMÍN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN RÁPIDA CITOPLÁSMICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN RÁPIDA NUCLEAR	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN RETICULINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN RETICULOCITOS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN ROSA DE BENGALA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN SCHIFF AZUL ALCIAN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN VAN GIENSON	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN WARTHIN STARRY	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VERDE METILO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
OTROS REACTIVOS DE BIOQUÍMICA						
ÁCIDO PÍCRICO AL 98% DE PUREZA	2		18 01 06*	V	RQ	A
FACTOR CRECIMIENTO BETA NERVIO	2		18 01 07	V	NP	
FACTOR CRECIMIENTO EPIDÉRMICO	2		18 01 07	V	NP	
FACTOR CRECIMIENTO FIBROBLASTOS	2		18 01 07	V	NP	
FIBRONECTINA PLASMA BOVINO	2		18 01 07	V	NP	
FIBRONECTINA PLASMA RATA	2		18 01 07	V	NP	
INHIBIDOR DIACILGLICEROL LIPASA	2		18 01 07	V	NP	
INSULINA BOVINA	2		18 01 07	V	NP	
KIT COMPLETO TEST DEL SUDOR	2		18 01 07	V	NP	
KIT COMPLETO TEST DEL SUDOR F9 S1	2		18 01 07	V	NP	
MEMBRANA PVDF 3CM	2		18 01 07	V	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PREPARADO DE DETERGENTE PARA TÉCNICAS DE HIBRIDACIÓN	2		18 01 07	V	NP	
PROTEOGLICANO CONDOITÍN SULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
PROTEOGLICANO HEPARÁN SULFATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ÁCIDO DELTA AMINOLEVULÍNICO PORFOBILINÓGENO ALA PBG	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ÁCIDO DELTA AMINOLEVULÍNICO PORFOBILINÓGENO ALA PBG FO S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ANTICUERPOS ANTIMEMBRANA BASAL GLOMERULAR (ELIA GMB WELL)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ANTICUERPOS CONTRA ANTÍGENOS ONCONEURONALES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN BICARBONATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN BICARBONATO F27 S11	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CISTATINA C	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CITRATO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CITRATO FO S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CITRATO F16 S16	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACION CO2 ENZIMATICO F25 S1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN COBRE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN COBRE F27 S17 M22	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ESTERASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN FACTOR MADUREZ FETAL (FLM)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN L-CARNITINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN NITRATOS	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
REACTIVO DETERMINACIÓN OXALATO F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN PORFIRINAS TOTALES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN PORFIRINAS TOTALES F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN SANGRE OCULTA EN HECES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN SANGRE OCULTA EN HECES F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN XILOSA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN XILOSA F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN ZINC	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PATRÓN ALUMINIO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PATRÓN ARSÉNICO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PATRÓN MAGNESIO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PATRÓN PALADIO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVOS HEMATOLOGÍA						
COAGULACIÓN	2		18 01 07	V	NP	
HEMOGLOBINAS	2		18 01 07	V	NP	
HEMOGRAMAS	2		18 01 07	V	NP	
AZUR EOSINA AZUL DE METILENO GIEMSA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUR-EOSINA AZUL DE METILENO LEISHMAN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUR-EOSINA AZUL DE METILENO MAY-GRUNWALD	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUR-EOSINA AZUL DE METILENO WRIGHT	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUR-EOSINA AZUL DE METILENO WRIGHT F4 S1 M4	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FOSFATASA ALCALINA LEUCOCITARIA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FOSFATASA ALCALINA LEUCOCITARIA F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
GEL SEPARADOR SUERO	2		18 01 07	V	NP	
GLUCOSA-6 PDH	2		18 01 07	V	NP	
PORTAOBJETOS FIJADOS HIBRIDACIÓN COMPARATIVA GENOMA	N.A.		18 01 01	V	NP	
REACTIVO DETERMINACIÓN DVV TEST RUSSELL DILUIDO	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
REACTIVO DETERMINACIÓN DVV TEST RUSSELL DILUIDO (CONFIRMATORIO)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN DVV TEST RUSSELL DILUIDO (CONFIRMATORIO) F16 S1 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN DVV TEST RUSSELL DILUIDO (CONFIRMATORIO) F16 S1 M3	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN DVV TEST RUSSELL DILUIDO F16 S1 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN FOSFATASA ÁCIDA LEUCOCITARIA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN FOSFATASA ÁCIDA LEUCOCITARIA F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN FOSFATASA ÁCIDA LEUCOCITARIA F27 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN FOSFATASA ÁCIDA LEUCOCITARIA F4 S1 M3	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO ELUCIÓN ANTICUERPOS FIJADOS A HEMATÍES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO ELUCIÓN ANTICUERPOS FIJADOS A HEMATÍES F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO HEMOLIZANTE HGB/NOC SIN CIANURO F1 S11 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO LISIS HGB/NOC SIN CIANURO F1 A11 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR PARA INMUNOHISTOQUÍMICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO VELOCIDAD SEDIMENTACIÓN GLOBULAR (VSG)	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO VELOCIDAD SEDIMENTACIÓN GLOBULAR (VSG) F0 S0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO VELOCIDAD SEDIMENTACIÓN GLOBULAR (VSG) F21 S8 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO VELOCIDAD SEDIMENTACION GLOBULAR (VSG) F5 S11	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVOS DE INMUNOLOGÍA						
AGAROSA ALTA RESOLUCIÓN PARA ELECTROFORESIS	1		18 01 04	III	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
AGAROSA BAJA RESOLUCIÓN PARA ELECTROFORESIS	1		18 01 04	III	NP	
AGAROSA PARA ELECTROFORESIS	1		18 01 04	III	NP	
ANTISUERO IGA LIOFILIZADO	2		18 01 07	V	NP	
ANTISUERO IGG LIOFILIZADO	2		18 01 07	V	NP	
ANTISUERO IGM LIOFILIZADO	2		18 01 07	V	NP	
AZUL DE EVANS AL 1%	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CONJUGADO GLIADINA IGA	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO GLIADINA IGG	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGA AZUL DE EVANS	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGE ESPECÍFICA	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGE TOTAL	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGG AZUL DE EVANS	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGG FITC	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGG TOTAL	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO IGM FITC	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO PROTEÍNA EOSINÓFILA CATIONICA (ECP) F29 S1 M2	2		18 01 07	V	NP	
CONJUGADO UNIVERSAL FITC	2		18 01 07	V	NP	
CONTROL AUTOINMUNE NEGATIVE 3 X 0,5ML	2		18 01 07	V	NP	
FLUOPREP PARA INMUNOFLUORESCENCIA	2		18 01 07	V	NP	
PLACA GEL AGAROSA PARA ELECTROFORESIS	2		18 01 07	V	NP	
PORTAOBJETOS CELULAS HEP2	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS CORAZÓN MONO	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS CORAZÓN RATA	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS CRITHIDIA LUCILIAE DNA	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS ENDOMISIO MONO	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS ESÓFAGO MONO	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS GRANULOCITOS ETANOL METANOL HIGADO MONO CELULAS HEP2	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS HÍGADO RIÑÓN Y ESTÓMAGO RATA	N.A.		18 01 01	V	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PORTAOBJETOS HÍGADO RIÑÓN Y ESTÓMAGO RATA + HEP2	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS HÍGADO RIÑÓN Y ESTÓMAGO RATA CÉLULAS HEP20-10	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS PÁNCREAS MONO	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS RIÑÓN MONO	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS RIÑÓN RATA	N.A.		18 01 01	V	NP	
PORTAOBJETOS RIÑÓN Y ESTÓMAGO RATA	N.A.		18 01 01	V	NP	
REACTIVO ANTI MITOCHONDRIAL 3 X 0,5ML	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN HISTAMINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN TRIPTASA ANTITRIPTASA F29 S1 M2	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN TRIPTASA CONJUGADA F29 S1 M1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN TRIPTASA CONJUGADA F29 S1 M2	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN BLOQUEANTE PEROXIDASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCION HLA FORMALDEHÍDO Y EOSINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SUBSTRATO FOSFATASA ALCALINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVOS MICROBIOLOGÍA						
ANTISUEROS MICROBIOLOGÍA	2		18 01 07	V	NP	
DISCOS ANTIBIOGRAMA	2		18 01 07	V	NP	
HEMOCULTIVOS	2		18 01 07	V	NP	
MEDIOS DE CULTIVO Y SUPLEMENTOS	2		18 01 07	V	NP	
ACEITE MINERAL PARA MICROSCOPÍA	2		18 01 07	V	NP	
ALFA-NAFTILAMINA	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
ALFA-NAFTOL	2		18 01 06*	V	RQ	DONH
AURAMINA COLORANTE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AURAMINA RODAMINA COLORANTE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL ALAMAR	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL DE COOMASSIE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
AZUL DE METILENO FENICADO	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
AZUL DE METILENO KÜHNE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
CLORURO DE HIERRO 10%	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
CLORURO DE HIERRO 12%	2		18 01 06*	V	RQ	DOH
CUBETAS DESECHABLES F6 S2 M2	N.A.		18 01 01	V	NP	
DECOLORANTE BK ZIEHL NEELSEN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DECOLORANTE MT AURAMINA RODAMINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
DECOLORANTE TINCION DE GRAM	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FUCSINA BÁSICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
FUCSINA FENICADA EN SOLUCIÓN SEGUN ZIEHL NEELSEN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
GLICERINA GRADO REACTIVO PH 7.2						
HEMATÍES DE CORDERO	1	b	18 01 04/18 01 03*	III	NP	
HIDRÓXIDO POTÁSICO 40%	2		18 01 06*	V	RQ	A
L-CISTEINA	1		18 01 04	III	NP	
LUCIFERASA	1		18 01 04	III	NP	
LUGOL PARA TINCIONES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
MEDIO CULTIVO CELULAR 199	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR CON SALES DE EARLE, L GLUTAMINA SIN ROJO FENOL	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR DMEM	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR HAM'S F-10	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR HAM'S F-12	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR MEM	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR NEURONAS	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR RPMI 1640 CON HEPES, L- GLUTAMINA, GENTAMICINA, HEPARINA Y SUERO BOVINO	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR RPMI 1640 CON L- GLUTAMINA	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR RPMI 1640 SIN L-GLUTAMINA SIN BICARBONATO SÓDICO	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO CULTIVO CELULAR UREA-INDOL	1		18 01 04	III	NP	
MEDIO DE CULTIVO CELULAS NEUROBASAL	1		18 01 04	III	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PEPTIDASA	1		18 01 04	III	NP	
PLASMA DE CONEJO	1		18 01 04	III	NP	
PLASMODIUM FALCIPARUM DETECCIÓN ANTICUERPOS POR IF	1		18 01 04	III	NP	
PLASMODIUM FALCIPARUM DETECCIÓN ANTÍGENO	1		18 01 04	III	NP	
PUNTAS DE PIPETA DESECHABLES F6 S2 M2	N.A.		18 01 01	V	NP	
REACTIVO CALCOFLUOR BLANCO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DE EHRlich	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DE KOVACS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CARGA VIRAL VHB	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CARGA VIRAL VHC	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CARGA VIRAL VIH	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN CATALASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO DETERMINACIÓN OXIDASA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO INDOL PARA PANELES IDENTIFICACIÓN	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR JAMES IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR NINHIDRINA IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR NIT1 IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR NIT1+NIT2 IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR NIT2 IDENTIFICACION BACTERIOLOGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR PYZ IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR TDA IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR VP1 IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR VP1+VP2 IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
REACTIVO REVELADOR VPA+VPB IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR ZINC IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR ZYMA IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR ZYMA+ZYMB IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVO REVELADOR ZYMB IDENTIFICACIÓN BACTERIOLÓGICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
RODAMINA B	2		18 01 06*	V	RQ	DA
ROJO TIAZINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SAFRANINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SÍLICA F6 S2 M2	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN ANTIBACTERIANA PARA BAÑO ULTRASONIDOS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN DESENGRASANTE DE HECES	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN ESTÉRIL ALBÚMINA BOVINA 0,2%	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN FIJADORA PLACAS DE CROMATOGRFÍA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN PH AMONIO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN SALINA 0,45% PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN CONTROL PH 4.0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN CONTROL PH 7.0	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 1	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 1,07	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 10	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 3	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 6	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 6,8	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 7,01	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TAMPÓN PH 8	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN AZUL TRICRÓMICA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE GRAM	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SOLUCIÓN TINCIÓN DE KINYOUN	2		18 01 06*	V	RQ	DA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SOLUCIÓN TINCIÓN TRICRÓMICA DE GOMORI	2		18 01 06*	V	RQ	DA
SUERO DE CONEJO	2		18 01 07	V	NP	
SUERO DE RATA	2		18 01 07	V	NP	
SUERO DE RATÓN	2		18 01 07	V	NP	
VERDE BRILLANTE	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VERDE INDOCIANINA	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VERDE LUZ AMARILLENTO	2		18 01 06*	V	RQ	DA
VIOLETA CRISTAL	2		18 01 06*	V	RQ	DA
REACTIVOS PARA DETECCIÓN DE ANTÍGENOS						
ADENOVIRUS DETECCIÓN ANTÍGENO EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
ADENOVIRUS DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
ASPERGILLUS FUMIGATUS DETECCIÓN ANTÍGENO GALACTOMANO	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
BRUCELLA DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACION	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CLOSTRIDIUM DIFFICILE DETECCIÓN DE TOXINAS A EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CLOSTRIDIUM DIFFICILE DETECCIÓN DE TOXINAS A Y B EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CLOSTRIDIUM DIFFICILE DETECCIÓN DE TOXINAS A Y B EN HECES EN TARJETA	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS DETECCIÓN ANTÍGENO CAPSULAR EN LCR Y SUERO POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CRYPTOSPORIDIUM DETECCIÓN ANTÍGENO	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CHLAMYDIA TRACHOMATIS DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS GENITALES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
CHORIOMENINGITIS LINFOCÍTICO (LCM) DETECCIÓN ANTÍGENO	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
ENTEROVIRUS DETECCIÓN ANTÍGENO	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
ESCHERICHIA, HAEMOPHILUS, NEISSERIA, STREPTOCOCCUS DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN DE LATEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
FIEBRE Q DETECCIÓN ANTÍGENO	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
GIARDIA LAMBLIA DETECCIÓN ANTÍGENO EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
HELICOBACTER PYLORI DETECCIÓN ANTÍGENO EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
INFLUENZA A DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
INFLUENZA A Y B DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
INFLUENZA B DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
KIT DE CRIBAJE VRS, PARAINFLUENZA 1, 2 Y 3, INFLUENZA A, B Y ADENOVIRUS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
KIT DETECCIÓN ANTÍGENO STREPTOCOCCUS A	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
LEGIONELLA DETECCIÓN ANTÍGENO DE ESPECIES EN MUESTRAS POR AGLUTINACIÓN DE LATEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
LEGIONELLA PNEUMOPHILA DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS POR IF	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
LEGIONELLA PNEUMOPHILA DETECCIÓN ANTÍGENO EN ORINA POR EIA	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
LEGIONELLA PNEUMOPHILA DETECCIÓN ANTÍGENO EN ORINA POR ICF	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
LUPUS ERITOMATOSO DETECCIÓN ANTICUERPOS ANTINUCLEARES POR AGLUTINACIÓN DE LÁTEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
NEISSERIA MENINGITIDIS DETECCIÓN ANTÍGENO EN LCR POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
PARAINFLUENZA 1 DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
PARAINFLUENZA 3 DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
PARTÍCULAS POLIMÉRICAS PARA DETECCIÓN ANTÍGENOS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
PNEUMOCYSTIS CARINII DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
REACTIVO DETECCIÓN ANTÍGENOS PARA CHAGAS IGG	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
ROTAVIRUS DETECCIÓN ANTÍGENO EN HECES	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SALMONELLA DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN DE LÁTEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SALMONELLA DETECCIÓN ANTÍGENO POR FLUORESCENCIA	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SHIGELLA DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN DE LÁTEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA) DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN DE LÁTEX	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STREPTOCOCCUS A DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STREPTOCOCCUS AGALACTIAE DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STREPTOCOCCUS B DETECCIÓN ANTÍGENO POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS POR AGLUTINACIÓN	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTÍGENO EN ORINA	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
TEST DEL ALIENTO PARA DETECCIÓN DE HELICOBACTER PYLORI	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
TEST UREASA PARA DETECCIÓN DE HELICOBÁCTER PYLORI	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL DETECCIÓN ANTÍGENO EN MUESTRAS RESPIRATORIAS	1	b/c	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA						
MYCOPLASMA UROGENITAL IST2 DETECCIÓN BACTERIANA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
REACTIVO CHAGAS POR TEST ELISA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
REACTIVO DETERMINACIÓN TUBERCULOSIS EN TUBOS F17 S3 M1	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
REACTIVO MITÓGENO DETERMINACIÓN TUBERCULOSIS EN TUBOS F17 S3 M1	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA ADENOVIRUS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA AMEBIASIS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA ANTIESTREPTOLISINA DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA ASPERGILLUS FUMIGATUS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BORDETELLA PERTUSSIS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BORRELIA BURGDORFERI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BORRELIA BURGDORFERI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BORRELIA BURGDORFERI DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS INCOMPLETOS, PRUEBA DE COOMBS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA BRUCELLA DETECCIÓN ANTICUERPOS PRUEBA ROSA DE BENGALA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CITOMEGALOVIRUS (CMV) DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA CITOMEGALOVIRUS (CMV) DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG F1 S2 M2	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CITOMEGALOVIRUS (CMV) DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CITOMEGALOVIRUS (CMV) DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA COXIELLA BURNETI DETECCIÓN ANTICUERPOS ANTÍGENO FASE I	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA COXIELLA BURNETI DETECCIÓN ANTICUERPOS ANTÍGENO FASE II	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA COXIELLA BURNETI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA COXIELLA BURNETI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG FASE II	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA COXIELLA BURNETI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA DETECCIÓN DIRECTA ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA SPP DETECCIÓN ANTICUERPOS IGA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA SPP DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA SPP DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA CHLAMYDIA TRACHOMATIS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA DE RETROVIRUS VIH DETECCIÓN ANTÍGENO P24	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA DE RETROVIRUS VIH-1 VIH-2 DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA ECHINOCOCUS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA ECHINOCOCUS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA ENTEROVIRUS PARA PCR	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA FRANCISELLA TULARENSIS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA GRIPE B DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HELICOBACTER PYLORI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HELICOBACTER PYLORI DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HEPATITIS B DETECCIÓN ANTIGENO DE SUPERFICIE HBSAG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HEPATITIS C DETECCIÓN ANTI VHC	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HEPATITIS C DETECCIÓN ANTI VHC TEST CONFIRMATORIO	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA HEPATITIS D ANTICUERPOS (HDV)	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA LEGIONELLA PNEUMOPHILA DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA LEISHMANIA DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA LEISHMANIA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA LEPTOSPIROSIS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA MYCOPLASMA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA MYCOPLASMA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA MYCOPLASMA PNEUMONIAE DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA NEISSERIA GONORRHOAE DETECCIÓN ANTICUERPOS TEST CONFIRMATORIO	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PAPILOMAVIRUS DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PAROTIDITIS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PAROTIDITIS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PARVOVIRUS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PARVOVIRUS DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PARVOVIRUS DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PROTEUS OX19 DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PROTEUS OX2 DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA PROTEUS OXK DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA RICKETTSIA CONORI DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA RICKETTSIA CONORI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA RUBEOLA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA RUBEOLA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA RUBEOLA DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA SALMONELLA TYPHI DETECCIÓN ANTICUERPOS ANTÍGENO H	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA SALMONELLA TYPHI DETECCIÓN ANTICUERPOS ANTÍGENO O	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA TOXOPLASMA AVIDEZ DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TOXOPLASMA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TOXOPLASMA DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TOXOPLASMA DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS F17 S2 M1	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS TECNICA INMUNOCROMATOGRAFICA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS TÉCNICA RPR (PUEBA NO TREPONÉMICA)	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS TÉCNICA TPHA, HEMAGLUTINACIÓN	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TREPONEMA PALLIDUM (SIFILIS) DETECCIÓN ANTICUERPOS TÉCNICA VDRL (PRUEBA NO TREPONÉMICA)	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TRYPANOSOMA CRUZI DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA TRYPANOSOMA CRUZI DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA VIRUS EPSTEIN BARR (EBV) DETECCIÓN ANTICUERPOS EA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA VIRUS EPSTEIN BARR (EBV) DETECCIÓN ANTICUERPOS EBNA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA VIRUS EPSTEIN BARR (EBV) DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG CONTRA VCA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS EPSTEIN BARR (EBV) DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM CONTRA VCA	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 1 DETECCIÓN AUTOMÁTICA TOTAL	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 1 Y 2 DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 1 Y 2 DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 1 Y 2 DETECCIÓN ANTICUERPOS TOTALES	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 1 Y 2 Y VARICELA ZOSTER PARA PCR	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 2 DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 2 DETECCIÓN AUTOMÁTICA TOTAL	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS HERPES SIMPLE 6 DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS LINFOTROPICO CÉLULAS T HUMANO I/II (HTLV) DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS PARAINFLUENZAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS PARAINFLUENZAE DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL DETECCIÓN ANTICUERPOS	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS SARAMPIÓN DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	
SEROLOGÍA VIRUS SARAMPIÓN DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/RQ	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
SEROLOGÍA VIRUS VARICELA ZOSTER DETECCIÓN ANTICUERPOS IGG	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	
SEROLOGÍA VIRUS VARICELA ZOSTER DETECCIÓN ANTICUERPOS IGM	1	b	18 01 04/18 01 03*/18 01 06*	III/V	NP/RI/ RQ	

MATERIAL ORTOPROTÉSICO

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
MATERIAL VARIO						
ACCESORIOS PARA ELECTROESTIMULADORES	N.A.		18 01 04	I	NP	
APARATOS DE APOYO Y CONTROL VENTILATORIO	N.A.		18 01 04	I	NP	
APARATOS DE AYUDA A LA DEAMBULACIÓN	N.A.		18 01 04	I	NP	
COJINES Y RESPALDOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
COMPLEMENTOS TÉCNICOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
ELECTRO-ESTIMULADORES	N.A.		18 01 04	I	NP	
EXTREMIDAD SUPERIOR	N.A.		18 01 04	I	NP	
MEDIAS, FAJAS Y RODILLERAS	N.A.		18 01 04	II	NP	
ORTESIS	N.A.		18 01 04	I	NP	
ORTESIS Y CALZADO ORTOPÉDICO	N.A.		18 01 04	I	NP	
PRODUCTOS PARA LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS	N.A.		18 01 04	I	NP	
SILLAS DE RUEDAS	N.A.		18 01 04	I	NP	

MATERIAL DE RADIOLOGIA Y RADIOTERAPIA

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
FIJADORES	2	C	18 01 06*	V	RQ	DA
PELÍCULAS DE COPIA	2	C	18 01 06*/ 18 01 07	V	RQ/NP	RS
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS INTRAORALES	2	C	18 01 06*	V	RQ	RS
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS MULTIFORMATO CONVENCIONAL	2	C	18 01 06*	V	RQ	RS
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS MULTIFORMATO LÁSER	2	C	18 01 07	V	NP	
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS PARA MAMOGRAFÍA	2	C	18 01 06*/ 18 01 07	V	RQ/NP	RS
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS PARA MN, RM, ULTRASONIDO Y TAC	2	C	18 01 06*/ 18 01 07	V	RQ/NP	RS
PELÍCULAS DE RADIOTERAPIA	2	C	18 01 06*/ 18 01 07	V	RQ/NP	RS
REVELADORES	2	C	18 01 06*	V	RQ	DA

PARCHES

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PARCHES VASCULARES						
PARCHES VASCULARES PERIFÉRICOS BIOLÓGICOS	N.A.		18 01 04	III	NP	
PARCHES VASCULARES PERIFÉRICOS DE POLIÉSTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
PARCHES VASCULARES PERIFÉRICOS DE PTFE EXPANDIDO	N.A.		18 01 04	III	NP	

PRODUCTOS FARMACEÚTICOS

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ANTIÁCIDOS: COMBINACIONES Y COMPLEJOS DE ALUMINIO, CALCIO Y MAGNESIO	1		18 01 09	V	NP	
ANTIULCEROSOS: ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2	1		18 01 09	V	NP	
ANTIULCEROSOS: INHIBIDORES BOMBA DE PROTONES	1		18 01 09	V	NP	
PROCINÉTICOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIEMÉTICOS ANTAGONISTAS RECEPTORES DE SEROTONINA	1		18 01 09	V	NP	
LAXANTES OSMÓTICOS	1		18 01 09	V	NP	
LAXANTES: ENEMAS	1		18 01 09	V	NP	
INSULINA Y ANÁLOGOS DE ACCIÓN RÁPIDA PARA INYECCIÓN	1		18 01 09	V	NP	
BIGUANIDAS	1		18 01 09	V	NP	
ANTITROMBÓTICOS: HEPARINA Y DERIVADOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS (EXCLUIDO HEPARINA)	1		18 01 09	V	NP	
HIERRO TRIVALENTE, PREPARADOS PARENTERALES	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIANÉMICOS: FACTORES ESTIMULANTES DE LA ERITROPOYESIS PARA INSUFICIENCIA RENAL	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIANÉMICOS: FACTORES ESTIMULANTES DE LA ERITROPOYESIS PARA ANEMIA POSTQUIMIOTERAPIA	1		18 01 09	V	NP	
SUSTITUTOS DE PLASMA Y FRACCIONES PROTEÍCAS PLASMÁTICAS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIARRÍTMICOS CLASE IB	1		18 01 09	V	NP	
ESTIMULANTES CARDIACOS: AGENTES ADRENÉRGICOS Y DOPAMINÉRGICOS	1		18 01 09	V	NP	
DIURÉTICOS DE ALTO TECHO: SULFONAMIDAS SOLAS	1		18 01 09	V	NP	
INHIBIDORES DE LA ANGIOTENSINA - CONVERTASA, SOLOS	1		18 01 09	V	NP	
OTROS CICATRIZANTES	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIBIÓTICOS TÓPICOS	1		18 01 09	V	NP	
QUIMIOTERÁPICOS TÓPICOS: SULFAMIDAS	1		18 01 09	V	NP	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES: DERIVADOS DEL NITROFURANO	1		18 01 09	V	NP	
ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES: DERIVADOS DE YODO	1		18 01 09	V	NP	
COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO	1		18 01 09	V	NP	
APÓSITOS CON VASELINA	1		18 01 09	V	NP	
INHIBIDORES HORMONA CRECIMIENTO	1		18 01 09	V	NP	
SOMATROPINA Y AGONISTAS DE SOMATROPINA	1		18 01 09	V	NP	
CORTICOSTEROIDES SISTÉMICOS	1		18 01 09	V	NP	
PENICILINAS CON ESPECTRO AMPLIADO	1		18 01 09	V	NP	
COMBINACIONES DE PENICILINA, INCLUIDOS INHIBIDORES DE BETA LACTAMASAS	1		18 01 09	V	NP	
CEFALOSPORINAS Y ANÁLOGOS	1		18 01 09	V	NP	
CARBAPENEMES	1		18 01 09	V	NP	
MACRÓLIDOS	1		18 01 09	V	NP	
OTROS AMINOGLUCÓSIDOS	1		18 01 09	V	NP	
QUINOLONAS ANTIBACTERIANAS: FLUORQUINOLONAS	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIBACTERIANOS: GLUCOPÉPTIDOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIMICÓTICOS USO SISTÉMICO: ANTIBIÓTICOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIMICÓTICOS USO SISTÉMICO: TRIAZOLES	1		18 01 09	V	NP	
ANTIVIRALES: NUCLEÓSIDOS Y NUCLEÓTIDOS, EXCLUIDOS LOS INHIBIDORES DE TRANSCRIPTASA INVERSA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
NUCLEÓSIDOS Y NUCLEÓTIDOS INHIBIDORES TRANSCRIPTASA INVERSA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
INMUNOGLOBULINAS HUMANAS INESPECÍFICAS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIMETABOLITOS: ANÁLOGOS DE LA PURINA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
ANTIMETABOLITOS: ANÁLOGOS DE LA PIRIMIDINA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
ALCALOIDES DE LA VINCA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
DERIVADOS DE LA PODOFILOTOXINA	1		18 01 08*	VI	RCMR	
TAXANOS	1		18 01 08*	VI	RCMR	
ANTRACICLINAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS	1		18 01 08*	VI	RCMR	
OTROS CITOSTÁTICOS: DERIVADOS DE PLATINO	1		18 01 08*	VI	RCMR	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
OTROS AGENTES CITOSTÁTICOS	1		18 01 08*	VI	RCMR	
ESTIMULANTE COLONIAS	1		18 01 09	V	NP	
INMUNOSUPRESORES SELECTIVOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIINFLAMATORIOS: DERIVADOS DEL ÁCIDO ACÉTICO Y ACETAMIDA	1		18 01 09	V	NP	
ANTIINFLAMATORIOS: DERIVADOS DEL ÁCIDO PROPIÓNICO	1		18 01 09	V	NP	
OTROS COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANESTÉSICOS GENERALES	1		18 01 09	V	NP	
ANESTÉSICOS LOCALES: AMIDAS	1		18 01 09	V	NP	
OPIOIDES: DERIVADOS DE FENILPIPERIDINA	1		18 01 09	V	NP	
OTROS OPIOIDES	1		18 01 09	V	NP	
ANALGÉSICOS Y ANTIPIRÉTICOS: PIRAZOLONAS	1		18 01 09	V	NP	
ANALGÉSICOS Y ANTIPIRÉTICOS: ANILIDAS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIÉPILEPTICOS: CARBOXAMIDAS	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIÉPILEPTICOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIPSICÓTICO: DIAZEPINAS, OXAZEPINAS Y TIAZEPINAS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIPSICÓTICOS: BENZAMIDAS	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIPSICÓTICOS	1		18 01 09	V	NP	
ANSIOLÍTICOS: BENZODIAZEPINAS	1		18 01 09	V	NP	
HIPNÓTICOS Y SEDANTES: BENZODIAZEPINAS	1		18 01 09	V	NP	
INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA	1		18 01 09	V	NP	
OTROS ANTIDEPRESIVOS	1		18 01 09	V	NP	
MEDICAMENTOS CONTRA LA DEMENCIA	1		18 01 09	V	NP	
ANTIASMÁTICOS GLUCOCORTICOIDES	1		18 01 09	V	NP	
ANTIASMÁTICOS: AGONISTAS β_2 ADRENERGICOS SELECTIVOS INHALADOS	1		18 01 09	V	NP	
ANTIASMÁTICOS: ANTICOLINÉRGICOS	1		18 01 09	V	NP	
MUCOLÍTICOS	1		18 01 09	V	NP	
SURFACTANTES PULMONARES	1		18 01 09	V	NP	
ANTÍDOTOS	1		18 01 09	V	NP	
CONTRASTES						
MEDIOS CONTRASTE RADIOLÓGICOS HIDROSOLUBLES, NEFROTROPICO	N.A.		N.A.	N.A.	N.A.	
MEDIOS DE CONTRASTE PARAMAGNÉTICOS	N.A.		N.A.	N.A.	N.A.	

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
FLUIDOTERAPIA						
SOLUCIONES PARA NUTRICION PARENTERAL: GLUCOSA 5%	1		18 01 09	V	NP	
SOLUCIONES QUE AFECTAN AL EQUILIBRIO ELECTROLÍTICO	1		18 01 09	V	NP	
SOLUCIONES QUE AFECTAN AL EQUILIBRIO ELECTROLÍTICO: SODIO CLORURO 0,9%	1		18 01 09	V	NP	
SOLUCIONES QUE AFECTAN AL EQUILIBRIO ELECTROLÍTICO: SODIO CLORURO 0,9% Y GLUCOSA CON CLORURO POTÁSICO	1		18 01 09	V	NP	
NUTRICIÓN ENTERAL						
DIETA COMPLETA POLIMÉRICA NORMOCALÓRICA	1		18 01 09	V	NP	
DIETA COMPLETA POLIMÉRICA HIPERCALÓRICA	1		18 01 09	V	NP	
DIETA COMPLETA POLIMÉRICA CON FIBRA	1		18 01 09	V	NP	
DIETAS ESPECIALES	1		18 01 09	V	NP	
SUPLEMENTOS	1		18 01 09	V	NP	
ESPESANTES	1		18 01 09	V	NP	

PRÓTESIS

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
PRÓTESIS DE RODILLA						
COMPONENTES FEMORALES	N.A.		18 01 04	III	NP	
COMPONENTES TIBIALES	N.A.		18 01 04	III	NP	
COMPONENTES TIBIALES MODULARES	N.A.		18 01 04	III	NP	
SUPLEMENTOS DE POLIETILENO	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS DE REVISIÓN DE CADERA	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS PRIMARIA PARCIAL DE CADERA	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS PRIMARIA TOTAL DE CADERA	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES						
PRÓTESIS VASCULARES ACCESOS VASCULARES DE PTFEE	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICAS DE POLIESTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICAS DE PTFEE	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICAS SIN RECUBRIMIENTO	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICO-ABDOMINALES DE POLIESTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICO-TORACICAS DE POLIESTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES AÓRTICO-TORACICAS DE PTFEE	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES CORONARIA PVC	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES EXTRAANATÓMICAS DE POLIÉSTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES EXTRAANATÓMICAS DE PTFEE	N.A.		18 01 04	III	NP	
PRÓTESIS VASCULARES PERIFÉRICAS DE PTFEE Y POLIÉSTER	N.A.		18 01 04	III	NP	

STENTS

CATEGORÍA/ARTÍCULO	H	O	LG	CAM	INV	SUB
STENTS CORONARIOS						
STENTS CORONARIOS CON BALÓN AUTOEXP. OTRAS COMPOS.	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN AUTOEXPANDIBLE DE ACERO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN AUTOEXPANDIBLE DE NITINOL	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPAND. PREMONTADO COBALTO-CROMO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPAND. PREMONTADO CO-NI	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPANDIBLE PREMONTADO DE ACERO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPANDIBLE PREMONTADO DE CARBONO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPANDIBLE PREMONTADO DE NITINOL	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS CORONARIOS CON BALÓN EXPANDIBLE SIN MONTAR DE ACERO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS						
STENTS PERIF. CUB. PET BALÓN EXPAND. SIN MONTAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. CUB. POLIÉSTER BALÓN EXPAND. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. CUB. POLIÉSTER BALÓN SIN PRECARGAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. CUB. PTFE BALÓN AUTOEXP. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. CUB. PTFE BALÓN EXPAND. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. NO CUB. BALÓN AUTOEXP. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. SEMICUB. PET BALÓN EXPAND. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIF. VASCULARES BALÓN AUTOEXP. PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS CUBIERTOS DE PET BALÓN SIN PRECARGAR	N.A.		18 01 04	III	NP	

STENTS PERIFÉRICOS CUBIERTOS DE PTFE BALÓN SIN PRECARGAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS NO CUBIERTOS BALÓN EXPANDIBLE PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS NO CUBIERTOS BALÓN EXPANDIBLE SIN MONTAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS NO CUBIERTOS BALÓN SIN PRECARGAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS VASCULARES BALÓN EXPANDIBLE PREMONTADO	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PERIFÉRICOS VASCULARES BALÓN EXPANDIBLE SIN MONTAR	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PARA ANEURISMA CUBIERTOS DE POLIESTER	N.A.		18 01 04	III	NP	
STENTS PARA ANEURISMA CUBIERTOS DE PTFE	N.A.		18 01 04	III	NP	

OTROS MATERIALES

CATEGORÍA/ARTÍCULO	NÚMERO DE ARTÍCULOS	% RESIDUOS NO PELIGROSOS	% RESIDUOS PELIGROSOS
APARATAJE Y MOBILIARIO			
APARATAJE NO CLÍNICO	276	100%	0%
APARATAJE MÉDICO	894	100%	0%
MOBILIARIO CLÍNICO	265	100%	0%
MATERIALES INMOVILIZACIÓN	48	100%	0%
MOBILIARIO NO CLÍNICO	350	100%	0%
INSTRUMENTAL Y PEQUEÑO UTILLAJE NO SANITARIO			
INSTRUMENTAL Y PEQUEÑO UTILLAJE NO SANITARIO	135	100%	0%
UTENSILIOS DE COCINA Y COMEDOR	349	100%	0%
UTENSILIOS DE LIMPIEZA	137	100%	0%
LENCERÍA Y VESTUARIO			
CALZADO	131	100%	0%
COLCHONES Y COJINES	37	100%	0%
ROPA DE FORMA	579	100%	0%
ROPA LISA	90	100%	0%
MANTENIMIENTO			
ALBAÑILERÍA	58	100%	0%
CARPINTERÍA	302	100%	0%
ELECTRICIDAD	1.448	100%	0%
ELECTROMEDICINA	242	100%	0%
INFORMÁTICA	4	100%	0%
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	9	100%	0%
JARDINERÍA	33	100%	0%
MECÁNICA	946	100%	0%
OTRO MATERIAL	568	100%	0%
PINTURA	127	100%	0%
MATERIAL DE TECNOLOGÍAS			
CONSUMIBLES/FUNGIBLES	1.073	100%	0%
HARDWARE	44	100%	0%
SOFTWARE	9	100%	0%
OTROS	88	100%	0%
MATERIAL DE OFICINA			
EQUIPAMIENTO PARA OFICINA	995	100%	0%
LIBROS	35	100%	0%
MODELAJE	1.071	100%	0%
PRENSA	27	100%	0%
VÍVERES			
PERECEDEROS	202	100%	0%
PERECEDEROS	301	100%	0%
PRODUCTOS DIETÉTICA	4	100%	0%
TOTAL	10.877	100%	0%



ANEXO II. Características de un centro sanitario tipo de la Comunidad de Madrid



A continuación, se muestran los datos más relevantes en relación a las características físicas y funcionales del centro seleccionado como centro sanitario tipo.

El importante número de camas físicas existentes en el centro, así como su elevada actividad quirúrgica y de laboratorios conlleva el uso de gran cantidad y variedad de productos que terminarán convirtiéndose en residuos.

1. RECURSOS ESTRUCTURALES

Las características básicas del centro sanitario se resumen en la siguiente tabla:

Camas físicas	833
Quirófanos instalados	17
Quirófanos instalados -Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria-	3
Paritorios	3
Locales de consulta	208
Puestos Hospital de día	41

2. CARTERA DE SERVICIOS

El centro sanitario tipo analizado dispone de una completa cartera de servicios que incluye:

- Admisión y Documentación Clínica.
- Alergología.
- Análisis clínicos.
- Anatomía Patológica.
- Anestesiología y reanimación.
- Angiología y Cirugía Vascular.
- Aparato digestivo.
- Bioquímica Clínica.
- Cardiología.
- Cirugía Cardíaca.
- Cirugía General y de Aparato Digestivo.
- Cirugía Maxilofacial.
- Cirugía Pediátrica.
- Cirugía Plástica y Reparadora.
- Cuidados Paliativos.
- Dermatología.
- Endocrinología y Nutrición.
- Endoscopia.
- Farmacología Clínica.
- Farmacia Hospitalaria.
- Física Médica.
- Genética.
- Geriatria.
- Hematología y Hemoterapia.
- Hemodinámica diagnóstica.
- Hemodinámica terapéutica.
- Hospitalización Domiciliaria.
- Inmunología.
- Medicina Intensiva.
- Medicina Interna.
- Medicina Legal.
- Medicina Nuclear.
- Medicina Preventiva.
- Microbiología y Parasitología.
- Nefrología.
- Neonatología.

- Neumología.
- Neurocirugía.
- Neurofisiología Clínica.
- Neurología.
- Obstetricia y Ginecología.
- Oftalmología.
- Oncología Médica.
- Oncología Radioterápica.
- Otorrinolaringología.
- Pediatría.
- Prevención y Salud Laboral.
- Psiquiatría.
- Radiodiagnóstico.
- Rehabilitación.
- Reumatología.
- Traumatología y Cirugía Ortopédica.
- Urgencias.
- Urología.

-Otros servicios-

- Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria.
- Hospital de Día Oncohematológico.
- Hospital de Día para SIDA.
- Hospital de Día geriátrico.
- Unidad de Ayuda a Domicilio Geriátrica.
- Unidad de Reproducción Asistida.
- Unidad del Dolor.
- Unidad de Tratamiento Especializado de Tabaquismo.
- Unidad de Nutrición.
- Unidad de Cuidados Paliativos.
- Unidad Infanto-Juvenil de Salud Mental.
- Unidad de Estudios del Sueño.

3. ACTIVIDAD ASISTENCIAL (año referencia 2010)

DATOS GLOBALES

HOSPITALIZACIÓN	TOTALES
Camas funcionantes	800
Ingresos	31.780
Estancias	246.931
Estancia Media	7,77
Índice de Ocupación	84,6

URGENCIAS	TOTALES
Urgencias atendidas	149.829
Ingresos urgentes	25.735

CONSULTAS EXTERNAS	TOTALES
Consultas nuevas	209.528
Consultas sucesivas	399.091
Índice sucesivas/primeras	1,90

ACTIVIDAD QUIRÚRGICA	TOTALES
Programadas con hospitalización	7.593
Programadas Ambulantes	15.543
UCMA	9.830
Urgentes con Hospitalización	3.588
Urgentes Ambulantes	366
Trasplantes renales	14

LISTA DE ESPERA QUIRÚRGICA	TOTALES
Entradas	25.135
Salidas	23.872
Casos en lista de espera (a 31 de diciembre)	5.219

ANÁLISIS DE CASUÍSTICA

- Funcionamiento por Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD)-

Agrupador GRD-AP Versión 25
Norma Ministerio 2009 G3 (501-1000 CAMAS)
Casos Inliers

Norma Estatal: grupo de datos e indicadores que definen el funcionamiento del conjunto de hospitales del Sistema Nacional de Salud en relación con los episodios de hospitalización, una vez clasificados por los GRD en la versión "All patients" en vigor para el año de análisis (AP-GRD v25.0). Constituyen los datos de referencia del Sistema Nacional de Salud para el análisis comparativo de la casuística y del funcionamiento (ver más abajo la descripción de los datos incluidos).

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
1	CRANEOTOMÍA EDAD>17 CON CC	66	0,22%	14,24	940	12,80	1,44	95,09	1,11	4,8838	322,3308
2	CRANEOTOMÍA EDAD>17 SIN CC	140	0,47%	10,12	1417	9,16	0,96	134,13	1,10	3,1419	439,866
6	LIBERACIÓN DE TUNEL CARPIANO	2	0,01%	1,00	2	1,00	0,00	0,00	1,00	0,69	1,38
7	PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFÉRICOS & OTROS PQ S.NERVIOSO CON CC	4	0,01%	7,50	30	10,64	-3,14	-12,56	0,70	2,7115	10,846

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
8	PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFÉRICOS & OTROS PQ S.NERVIOSO SIN CC	7	0,02%	2,71	19	2,19	0,52	3,64	1,24	1,5914	11,1398
9	TRASTORNOS & LESIONES ESPINALES	4	0,01%	1,50	6	7,00	-5,50	-22,00	0,21	1,4829	5,9316
10	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO CON CC	26	0,09%	8,69	226	8,58	0,12	3,01	1,01	2,433	63,258
11	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	45	0,15%	6,38	287	6,96	-0,58	-26,21	0,92	1,2982	58,419
12	TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	44	0,15%	8,52	375	6,86	1,67	73,27	1,24	1,4782	65,0408
13	ESCLEROSIS MÚLTIPLE & ATAXIA CEREBELOSA	29	0,10%	4,72	137	5,54	-0,82	-23,76	0,85	1,1124	32,2596
14	ATAQUE CON INFARTO	281	0,95%	8,38	2355	8,22	0,16	44,12	1,02	1,8799	528,2519
15	ACCIDENTE CEREBROVASCULAR NO ESPECÍFICO & OCLUSIÓN PRECEREBRAL SIN INFARTO	92	0,31%	7,10	653	5,78	1,32	121,54	1,23	1,4262	131,2104
16	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS CON CC	5	0,02%	3,40	17	7,64	-4,24	-21,21	0,44	1,7819	8,9095
17	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS SIN CC	20	0,07%	5,10	102	5,16	-0,06	-1,14	0,99	0,96	19,2
18	TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFÉRICOS CON CC	6	0,02%	9,83	59	8,85	0,98	5,91	1,11	1,4159	8,4954
19	TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFÉRICOS SIN CC	23	0,08%	6,09	140	5,52	0,56	12,93	1,10	0,9196	21,1508

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
21	MENINGITIS VIRICA	18	0,06%	4,61	83	5,56	-0,95	-17,02	0,83	0,8356	15,0408
23	ESTUPOR & COMA NO TRAUMÁTICOS	8	0,03%	4,63	37	5,21	-0,59	-4,71	0,89	0,8461	6,7688
34	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CON CC	26	0,09%	6,85	178	7,07	-0,23	-5,85	0,97	1,3157	34,2082
35	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	85	0,29%	3,68	313	4,10	-0,42	-35,84	0,90	0,8847	75,1995
36	PROCEDIMIENTOS SOBRE RETINA	67	0,23%	3,18	213	2,79	0,39	25,82	1,14	1,0079	67,5293
37	PROCEDIMIENTOS SOBRE ÓRBITA	11	0,04%	4,91	54	4,32	0,59	6,51	1,14	1,61	17,71
38	PROCEDIMIENTOS PRIMARIOS SOBRE IRIS	1	0,00%	3,00	3	2,26	0,74	0,74	1,33	0,8217	0,8217
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN VITRECTOMÍA	35	0,12%	2,29	80	1,79	0,49	17,22	1,27	0,9172	32,102
40	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ÓRBITA EDAD>17	27	0,09%	1,48	40	1,81	-0,33	-8,90	0,82	0,8182	22,0914
41	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ORBITA EDAD<18	36	0,12%	0,44	16	1,58	-1,14	-40,90	0,28	0,7055	25,398
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXCEPTO RETINA, IRIS & CRISTALINO	46	0,15%	3,09	142	3,12	-0,04	-1,70	0,99	1,0737	49,3902
43	HIPEMA	3	0,01%	1,33	4	4,04	-2,71	-8,12	0,33	0,6522	1,9566
44	INFECCIONES AGUDAS MAYORES DE OJO	12	0,04%	6,42	77	6,06	0,35	4,23	1,06	0,7162	8,5944
45	TRASTORNOS NEUROLÓGICOS DEL OJO	46	0,15%	5,72	263	6,10	-0,38	-17,65	0,94	0,816	37,536

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
46	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 CON CC	2	0,01%	0,50	1	5,32	-4,82	-9,63	0,09	1,0175	2,035
47	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 SIN CC	14	0,05%	2,71	38	4,14	-1,43	-20,02	0,65	0,7398	10,3572
48	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD<18	1	0,00%	2,00	2	3,11	-1,11	-1,11	0,64	0,633	0,633
50	SIALOADENECTOMÍA	17	0,06%	3,76	64	3,38	0,39	6,56	1,11	1,0092	17,1564
51	PROCEDIMIENTOS SOBRE GLÁNDULAS SALIVARES EXCEPTO SIALOADENECTOMÍA	1	0,00%	4,00	4	2,93	1,07	1,07	1,36	0,8625	0,8625
52	REPARACIÓN DE HENDIDURA LABIAL & PALADAR	3	0,01%	4,33	13	2,67	1,67	5,00	1,63	1,0477	3,1431
53	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS & MASTOIDES EDAD>17	29	0,10%	3,31	96	2,26	1,05	30,57	1,47	0,8538	24,7602
54	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS & MASTOIDES EDAD<18	3	0,01%	5,00	15	3,08	1,92	5,75	1,62	0,9545	2,8635
55	PROCEDIMIENTOS MISCELÁNEOS SOBRE OÍDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	155	0,52%	1,97	305	1,88	0,08	12,88	1,04	0,7558	117,149
56	RINOPLASTIA	17	0,06%	1,76	30	1,97	-0,21	-3,51	0,90	0,7445	12,6565
57	PROCED. S. A&VA EXCEPTO AMIGDALECTOMÍA &/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD>17	33	0,11%	3,03	100	3,06	-0,03	-0,98	0,99	0,6011	19,8363
58	PROCED. S. A&VA EXCEPTO AMIGDALECTOMÍA &/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD<18	3	0,01%	3,33	10	2,22	1,11	3,34	1,50	0,7098	2,1294

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
59	AMIGDALECTOMÍA &/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD>17	3	0,01%	1,67	5	1,63	0,04	0,12	1,02	0,5326	1,5978
60	AMIGDALECTOMÍA &/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD<18	19	0,06%	0,84	16	1,52	-0,67	-12,81	0,56	0,5475	10,4025
61	MIRINGOTOMÍA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAD>17	2	0,01%	2,00	4	1,74	0,26	0,53	1,15	0,81	1,62
62	MIRINGOTOMÍA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAD<18	6	0,02%	1,50	9	1,53	-0,03	-0,15	0,98	0,6334	3,8004
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE OÍDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	19	0,06%	2,26	43	3,46	-1,20	-22,72	0,65	1,5369	29,2011
64	NEOPLASIA MALIGNA DE OÍDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	35	0,12%	4,37	153	4,92	-0,55	-19,32	0,89	1,7302	60,557
65	ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO	46	0,15%	4,00	184	4,38	-0,38	-17,68	0,91	0,6018	27,6828
66	EPISTAXIS	28	0,09%	5,75	161	4,93	0,82	22,82	1,17	0,6766	18,9448
67	EPIGLOTITIS	3	0,01%	5,00	15	5,03	-0,03	-0,09	0,99	0,7695	2,3085
68	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD>17 CON CC	11	0,04%	6,82	75	5,28	1,54	16,97	1,29	0,6947	7,6417
69	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD>17 SIN CC	38	0,13%	3,29	125	3,43	-0,14	-5,32	0,96	0,4621	17,5598
70	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD<18	53	0,18%	3,28	174	3,24	0,04	2,36	1,01	0,5813	30,8089
71	LARINGOTRAQUEITIS	2	0,01%	3,50	7	3,29	0,21	0,42	1,06	0,409	0,818
72	TRAUMATISMO & DEFORMIDAD NASAL	4	0,01%	1,00	4	1,70	-0,70	-2,81	0,59	0,5416	2,1664

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
73	OTROS DIAGNÓSTICOS DE OÍDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA EDAD>17	37	0,12%	2,86	106	1,34	1,53	56,56	2,14	0,733	27,121
74	OTROS DIAGNÓSTICOS DE OÍDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA EDAD<18	14	0,05%	1,79	25	1,41	0,38	5,31	1,27	0,5421	7,5894
75	PROCEDIMIENTOS TORÁCICOS MAYORES	6	0,02%	9,67	58	7,42	2,25	13,49	1,30	2,9408	17,6448
76	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO RESPIRATORIO CON CC	25	0,08%	8,56	214	10,37	-1,81	-45,20	0,83	3,2343	80,8575
77	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	10	0,03%	4,00	40	4,66	-0,66	-6,57	0,86	1,8105	18,105
78	EMBOLISMO PULMONAR	46	0,15%	8,46	389	8,85	-0,39	-17,91	0,96	1,6157	74,3222
79	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMONÍA SIMPLE EDAD>17 CON CC	51	0,17%	12,55	640	9,74	2,81	143,09	1,29	1,9349	98,6799
80	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMONÍA SIMPLE EDAD>17 SIN CC	27	0,09%	9,04	244	8,02	1,02	27,45	1,13	1,2106	32,6862
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	219	0,74%	8,32	1822	8,23	0,09	20,05	1,01	1,9136	419,0784
83	TRAUMATISMO TORÁCICO MAYOR CON CC	11	0,04%	7,82	86	6,08	1,74	19,17	1,29	1,0699	11,7689
84	TRAUMATISMO TORÁCICO MAYOR SIN CC	12	0,04%	5,42	65	4,10	1,31	15,78	1,32	0,6558	7,8696

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
85	DERRAME PLEURAL CON CC	15	0,05%	12,20	183	9,12	3,08	46,27	1,34	1,583	23,745
86	DERRAME PLEURAL SIN CC	10	0,03%	7,70	77	7,63	0,07	0,73	1,01	1,1175	11,175
87	EDEMA PULMONAR & INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	124	0,42%	7,31	907	7,35	-0,04	-4,48	1,00	1,5093	187,1532
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	271	0,91%	7,51	2036	6,35	1,16	314,21	1,18	1,1469	310,8099
89	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	258	0,87%	8,81	2273	7,91	0,90	231,93	1,11	1,3134	338,8572
90	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	118	0,40%	5,84	689	5,93	-0,09	-10,55	0,98	0,8304	97,9872
92	NEUMOPATÍA INTERSTICIAL CON CC	16	0,05%	6,88	110	8,03	-1,15	-18,43	0,86	1,463	23,408
93	NEUMOPATÍA INTERSTICIAL SIN CC	27	0,09%	4,15	112	6,62	-2,47	-66,66	0,63	1,0669	28,8063
94	NEUMOTÓRAX CON CC	19	0,06%	6,21	118	6,44	-0,23	-4,38	0,96	1,175	22,325
95	NEUMOTÓRAX SIN CC	31	0,10%	5,35	166	4,41	0,95	29,44	1,22	0,7321	22,6951
96	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 CON CC	32	0,11%	6,06	194	5,90	0,16	5,26	1,03	0,9321	29,8272
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	46	0,15%	4,61	212	4,78	-0,17	-7,89	0,96	0,7029	32,3334
99	SIGNOS & SÍNTOMAS RESPIRATORIOS CON CC	21	0,07%	5,38	113	6,27	-0,89	-18,74	0,86	0,9014	18,9294
100	SIGNOS & SÍNTOMAS RESPIRATORIOS SIN CC	21	0,07%	3,67	77	3,78	-0,11	-2,36	0,97	0,6372	13,3812
101	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO CON CC	448	1,51%	7,81	3500	7,08	0,74	330,27	1,10	0,9993	447,6864
102	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	217	0,73%	6,10	1323	5,48	0,62	133,46	1,11	0,6278	136,2326

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
104	PROC. SOBRE VALV. CARDIACAS & OTROS PROC. CARDIOTORACICOS MAYORES CON CAT. CARDIACO	29	0,10%	17,07	495	15,08	1,99	57,81	1,13	8,7258	253,0482
105	PROC. SOBRE VALV. CARDIACAS & OTROS PROC. CARDIOTORACICOS MAYORES SIN CAT. CARDIACO	121	0,41%	11,36	1374	12,17	-0,81	-98,22	0,93	5,9623	721,4383
107	BYPASS CORONARIO SIN ACTP Y CON CATETERISMO CARDIACO	41	0,14%	17,71	726	16,78	0,92	37,86	1,06	6,2127	254,7207
108	OTROS PROCEDIMIENTOS CARDIOTORÁDICOS	13	0,04%	4,46	58	7,71	-3,25	-42,29	0,58	4,6342	60,2446
109	BYPASS CORONARIO SIN ACTP SIN CATETERISMO CARDIACO	39	0,13%	13,23	516	11,84	1,39	54,18	1,12	4,5829	178,7331
110	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC	22	0,07%	9,36	206	10,50	-1,14	-25,06	0,89	4,3047	94,7034
111	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES SIN CC	29	0,10%	6,76	196	7,36	-0,60	-17,36	0,92	2,9518	85,6022
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTÁNEOS	119	0,40%	1,55	185	1,82	-0,27	-32,04	0,85	1,7626	209,7494
113	AMPUTACIÓN POR TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO M.SUPERIOR Y DEDOS DEL PIE	31	0,10%	22,29	691	18,49	3,80	117,78	1,21	5,558	172,298
114	AMPUTACIÓN DE M.SUPERIOR & DEDOS DEL PIE POR TRASTORNOS CIRCULATORIOS	18	0,06%	14,11	254	14,36	-0,24	-4,41	0,98	2,7338	49,2084

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
115	IMPLANT. MARCAPASOS CARD. PERM. CON IAM, F. CARDIACO, SHOCK, DESFIB. O SUST. GENERADOR	18	0,06%	4,44	80	7,19	-2,75	-49,43	0,62	4,6427	83,5686
116	IMPLANT. MARCAPASOS CARD. PERM. SIN IAM, F. CARDIACO, SHOCK, DESFIB. O SUST. GENERADOR	148	0,50%	4,64	687	4,75	-0,10	-15,36	0,98	3,591	531,468
117	REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO EXCEPTO SUSTITUCIÓN DE GENERADOR	21	0,07%	2,33	49	4,09	-1,76	-36,89	0,57	1,9265	40,4565
118	REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO SUSTITUCIÓN DE GENERADOR	66	0,22%	0,15	10	2,07	-1,91	-126,38	0,07	2,0824	137,4384
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	2	0,01%	1,00	2	1,00	0,00	0,00	1,00	0,8897	1,7794
120	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO CIRCULATORIO	13	0,04%	13,69	178	12,22	1,48	19,20	1,12	3,2141	41,7833
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM & COMPL.MAYORES, ALTA CON VIDA	166	0,56%	7,42	1231	8,96	-1,55	-256,66	0,83	2,5867	429,3922
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN COMPL. MAYORES ALTA CON VIDA	340	1,14%	5,12	1740	6,41	-1,29	-439,39	0,80	1,6334	555,356
123	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM, EXITUS	24	0,08%	5,54	133	4,22	1,32	31,71	1,31	3,5005	84,012

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO & DIAG. COMPLEJO	243	0,82%	5,08	1234	7,43	-2,35	-570,39	0,68	1,5324	372,3732
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO SIN DIAG. COMPLEJO	305	1,03%	3,30	1005	3,23	0,06	18,87	1,02	0,8822	269,071
126	ENDOCARDITIS AGUDA & SUBAGUDA	5	0,02%	38,00	190	25,26	12,74	63,70	1,50	4,1556	20,778
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	490	1,65%	7,75	3799	7,06	0,70	340,85	1,10	1,4222	696,878
128	TROMBOFLEBITIS DE VENAS PROFUNDAS	1	0,00%	9,00	9	6,01	2,99	2,99	1,50	0,9902	0,9902
129	PARADA CARDIACA, CAUSA DESCONOCIDA	1	0,00%	4,00	4	2,61	1,39	1,39	1,53	1,1674	1,1674
130	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS CON CC	43	0,14%	7,16	308	6,40	0,77	33,01	1,12	1,3507	58,0801
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFÉRICOS SIN CC	48	0,16%	5,17	248	4,29	0,88	42,04	1,20	0,8948	42,9504
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	24	0,08%	3,38	81	6,56	-3,18	-76,38	0,51	1,1682	28,0368
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	56	0,19%	2,25	126	4,81	-2,56	-143,25	0,47	0,7568	42,3808
134	HIPERTENSIÓN	30	0,10%	4,53	136	5,71	-1,18	-35,29	0,79	0,8801	26,403
135	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS & VALVULARES EDAD>17 CON CC	15	0,05%	5,20	78	7,40	-2,20	-32,94	0,70	1,3606	20,409
136	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS & VALVULARES EDAD>17 SIN CC	8	0,03%	3,50	28	4,36	-0,86	-6,88	0,80	0,7547	6,0376

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
137	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS & VALVULARES EDAD<18	1	0,00%	0,00	0	2,40	-2,40	-2,40	0,00	1,2594	1,2594
138	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCIÓN CON CC	90	0,30%	5,68	511	5,55	0,12	11,23	1,02	1,1391	102,519
139	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCIÓN SIN CC	82	0,28%	2,38	195	4,02	-1,65	-134,94	0,59	0,7176	58,8432
140	ANGINA DE PECHO	77	0,26%	5,26	405	5,59	-0,33	-25,47	0,94	0,8209	63,2093
141	SÍNCOPE & COLAPSO CON CC	31	0,10%	6,58	204	6,22	0,36	11,04	1,06	0,9847	30,5257
142	SÍNCOPE & COLAPSO SIN CC	29	0,10%	3,21	93	4,42	-1,21	-35,16	0,73	0,7165	20,7785
143	DOLOR TORÁCICO	55	0,19%	3,20	176	3,68	-0,48	-26,27	0,87	0,5862	32,241
144	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	54	0,18%	8,13	439	7,92	0,21	11,32	1,03	1,3324	71,9496
145	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	34	0,11%	4,53	154	5,17	-0,64	-21,73	0,88	0,7937	26,9858
146	RESECCIÓN RECTAL CON CC	14	0,05%	16,71	234	15,41	1,30	18,27	1,08	3,088	43,232
147	RESECCIÓN RECTAL SIN CC	16	0,05%	10,25	164	10,16	0,09	1,50	1,01	2,0971	33,5536
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO CON CC	72	0,24%	14,61	1052	14,14	0,47	33,63	1,03	3,0549	219,9528
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO SIN CC	93	0,31%	9,38	872	9,32	0,05	4,83	1,01	1,9112	177,7416
150	ADHESIOLISIS PERITONEAL CON CC	8	0,03%	19,25	154	13,02	6,23	49,82	1,48	2,383	19,064
151	ADHESIOLISIS PERITONEAL SIN CC	7	0,02%	8,29	58	7,91	0,37	2,61	1,05	1,4175	9,9225

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
152	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO CON CC	9	0,03%	13,89	125	10,95	2,94	26,48	1,27	2,0321	18,2889
153	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO SIN CC	17	0,06%	7,29	124	7,53	-0,23	-3,96	0,97	1,4284	24,2828
154	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO & DUODENO EDAD>17 CON CC	15	0,05%	16,53	248	15,38	1,15	17,31	1,08	3,6956	55,434
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO & DUODENO EDAD>17 SIN CC	18	0,06%	9,17	165	6,63	2,54	45,67	1,38	1,9717	35,4906
156	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO & DUODENO EDAD<18	4	0,01%	7,25	29	4,22	3,03	12,12	1,72	1,422	5,688
157	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO & ENTEROSTOMÍA CON CC	17	0,06%	7,18	122	4,55	2,63	44,66	1,58	1,297	22,049
158	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO & ENTEROSTOMÍA SIN CC	78	0,26%	1,97	154	1,87	0,10	7,99	1,05	0,6589	51,3942
159	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 CON CC	11	0,04%	7,45	82	5,20	2,25	24,79	1,43	1,4422	15,8642
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 SIN CC	61	0,21%	3,33	203	3,36	-0,04	-2,15	0,99	0,9667	58,9687
161	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 CON CC	11	0,04%	5,45	60	3,01	2,45	26,93	1,81	1,2359	13,5949

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 SIN CC	43	0,14%	2,21	95	1,85	0,36	15,49	1,19	0,7397	31,8071
163	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EDAD<18	30	0,10%	1,27	38	1,42	-0,16	-4,68	0,89	0,6752	20,256
164	APENDICECTOMÍA CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICADO CON CC	9	0,03%	8,22	74	10,52	-2,30	-20,69	0,78	2,0277	18,2493
165	APENDICECTOMÍA CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICADO SIN CC	25	0,08%	6,24	156	6,02	0,22	5,48	1,04	1,3502	33,755
166	APENDICECTOMÍA SIN DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICADO CON CC	12	0,04%	7,17	86	6,37	0,80	9,57	1,13	1,2534	15,0408
167	APENDICECTOMÍA SIN DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICADO SIN CC	191	0,64%	3,38	645	3,14	0,24	45,78	1,08	0,9118	174,1538
168	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA CON CC	2	0,01%	1,50	3	5,36	-3,86	-7,71	0,28	1,3977	2,7954
169	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA SIN CC	20	0,07%	2,15	43	2,90	-0,75	-14,92	0,74	0,8738	17,476
170	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE APARATO DIGESTIVO CON CC	28	0,09%	14,14	396	11,14	3,01	84,15	1,27	3,0058	84,1624
171	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE APARATO DIGESTIVO SIN CC	25	0,08%	7,76	194	6,47	1,29	32,14	1,20	1,3754	34,385

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
172	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA CON CC	118	0,40%	8,86	1046	8,94	-0,08	-9,36	0,99	2,0719	244,4842
173	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	40	0,13%	7,55	302	6,95	0,60	23,85	1,09	1,144	45,76
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	110	0,37%	7,48	823	6,63	0,85	93,19	1,13	1,4067	154,737
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	104	0,35%	6,63	690	4,95	1,68	175,19	1,34	0,8423	87,5992
176	ÚLCERA PÉPTICA COMPLICADA	3	0,01%	4,33	13	6,27	-1,94	-5,81	0,69	1,0534	3,1602
177	ÚLCERA PÉPTICA NO COMPLICADA CON CC	3	0,01%	7,00	21	7,49	-0,49	-1,48	0,93	0,9217	2,7651
178	ÚLCERA PÉPTICA NO COMPLICADA SIN CC	1	0,00%	6,00	6	5,30	0,70	0,70	1,13	0,6747	0,6747
179	ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	70	0,24%	6,74	472	7,47	-0,72	-50,63	0,90	1,0838	75,866
180	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL CON CC	64	0,22%	7,16	458	7,12	0,03	2,16	1,00	1,022	65,408
181	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL SIN CC	101	0,34%	5,95	601	5,17	0,78	79,11	1,15	0,6397	64,6097
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST. MISCELÁNEOS EDAD>17 CON CC	74	0,25%	6,77	501	6,93	-0,16	-12,13	0,98	1,1142	82,4508
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST. MISCELÁNEOS EDAD>17 SIN CC	131	0,44%	5,44	712	5,72	-0,29	-37,41	0,95	0,7506	98,3286
185	TRAST. DENTALES & BUCALES EXCEPTO EXTRACCIONES & REPOSICIONES EDAD>17	48	0,16%	4,29	206	4,04	0,25	11,98	1,06	0,7184	34,4832

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
186	TRAST. DENTALES & BUCALES EXCEPTO EXTRACCIONES & REPOSICIONES EDAD<18	8	0,03%	3,63	29	3,00	0,62	4,96	1,21	0,6466	5,1728
187	EXTRACCIONES & REPOSICIONES DENTALES	10	0,03%	1,70	17	1,91	-0,21	-2,10	0,89	0,747	7,47
188	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 CON CC	90	0,30%	7,31	658	6,16	1,15	103,59	1,19	1,0355	93,195
189	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 SIN CC	96	0,32%	5,91	567	4,38	1,53	146,54	1,35	0,663	63,648
191	PROCEDIMIENTOS SOBRE PÁNCREAS, HÍGADO & DERIVACIÓN CON CC	13	0,04%	14,92	194	9,85	5,07	65,92	1,51	4,5404	59,0252
192	PROCEDIMIENTOS SOBRE PÁNCREAS, HÍGADO & DERIVACIÓN SIN CC	18	0,06%	10,44	188	8,27	2,17	39,15	1,26	2,5439	45,7902
193	PROC.S. VÍA BILIAR EXCEPTO COLECISTECTOMÍA SOLO, CON O SIN ECB CON CC	26	0,09%	16,77	436	16,82	-0,06	-1,44	1,00	3,6508	94,9208
194	PROC.S. VÍA BILIAR EXCEPTO COLECISTECTOMÍA SOLO, CON O SIN ECB SIN CC	24	0,08%	13,25	318	11,52	1,73	41,64	1,15	2,0573	49,3752
195	COLECISTECTOMÍA CON EXPLORACIÓN VÍA BILIAR CON CC	10	0,03%	19,20	192	20,37	-1,17	-11,68	0,94	2,6204	26,204
196	COLECISTECTOMÍA CON EXPLORACIÓN VÍA BILIAR SIN CC	3	0,01%	11,33	34	15,46	-4,13	-12,39	0,73	2,0825	6,2475

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
197	COLECISTECTOMÍA SIN EXPLORACIÓN VÍA BILIAR CON CC	28	0,09%	10,82	303	11,29	-0,47	-13,13	0,96	2,1934	61,4152
198	COLECISTECTOMÍA SIN EXPLORACIÓN VÍA BILIAR SIN CC	87	0,29%	5,77	502	6,44	-0,67	-58,28	0,90	1,4055	122,2785
199	PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO HEPATOBILIAR POR NEOPLASIA MALIGNA	2	0,01%	13,50	27	10,34	3,16	6,32	1,31	2,6565	5,313
200	PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO HEPATOBILIAR EXCEPTO POR NEOPLASIA MALIGNA	3	0,01%	12,33	37	9,30	3,03	9,09	1,33	2,3373	7,0119
201	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS HEPATOBILIARES O DE PÁNCREAS	7	0,02%	13,00	91	11,74	1,26	8,80	1,11	3,1241	21,8687
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHÓLICA	34	0,11%	8,76	298	6,49	2,27	77,33	1,35	1,372	46,648
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE PÁNCREAS	120	0,40%	7,69	923	7,52	0,18	21,15	1,02	1,825	219
204	TRASTORNOS DE PÁNCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	145	0,49%	8,74	1268	7,36	1,38	200,18	1,19	0,9845	142,7525
205	TRASTORNOS DE HÍGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS, HEPATITIS ALCOHÓLICA CON CC	44	0,15%	8,55	376	6,59	1,96	86,18	1,30	1,5946	70,1624
206	TRASTORNOS DE HÍGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS, HEPATITIS ALCOHÓLICA SIN CC	47	0,16%	4,00	188	3,80	0,20	9,60	1,05	1,061	49,867
207	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR CON CC	136	0,46%	10,41	1416	8,78	1,63	222,23	1,19	1,1667	158,6712

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	160	0,54%	8,09	1294	6,39	1,70	271,72	1,27	0,6817	109,072
209	REIMPLANTACIÓN MAYOR ARTICULACIÓN & MIEMBRO EXTR.INFERIOR, EXCEPTO CADERA SIN CC	241	0,81%	7,32	1764	7,40	-0,08	-19,11	0,99	3,2793	790,3113
210	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR EDAD>17 CON CC	98	0,33%	13,83	1355	12,92	0,91	89,21	1,07	3,2481	318,3138
211	PROC. DE CADERA & FÉMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR EDAD>17 SIN CC	218	0,73%	7,72	1682	10,45	-2,74	-596,95	0,74	2,175	474,15
212	PROC. DE CADERA & FÉMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR EDAD<18	12	0,04%	6,50	78	5,13	1,37	16,43	1,27	2,0136	24,1632
213	AMPUTACIÓN POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS & TEJIDO CONECTIVO	3	0,01%	12,00	36	15,99	-3,99	-11,98	0,75	3,0436	9,1308
216	BIOPSIAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO & TEJIDO CONECTIVO	19	0,06%	5,21	99	7,20	-1,99	-37,76	0,72	2,6756	50,8364
217	DESBRID.HER.& INJ.PIEL EXC.HER.ABIERTA POR TRAST.MUS.ESQ.& T.CONEC.EXC.MANO	24	0,08%	16,33	392	14,15	2,19	52,50	1,15	3,1142	74,7408
218	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR EDAD>17 CON CC	41	0,14%	7,90	324	9,14	-1,24	-50,90	0,86	2,4323	99,7243

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HÚMERO EXC. CADERA,PIE,FÉMUR EDAD>17 SIN CC	265	0,89%	5,83	1544	5,57	0,25	67,01	1,05	1,3611	360,6915
220	PROCEDIMIENTOS EXTR.INFERIOR & HÚMERO EXC. CADERA,PIE,FÉMUR EDAD<18	34	0,11%	3,91	133	2,85	1,07	36,26	1,37	1,3815	46,971
221	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA CON CC	1	0,00%	2,00	2	3,68	-1,68	-1,68	0,54	1,8509	1,8509
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	3	0,01%	2,67	8	2,05	0,62	1,85	1,30	1,1386	3,4158
223	PROC. MAYORES HOMBRO/CODO, U OTROS PROCEDIMIENTOS EXTR.SUPERIOR CON CC	7	0,02%	4,43	31	2,56	1,87	13,06	1,73	0,9984	6,9888
224	PROC. HOMBRO, CODO O ANTEBRAZO, EXC. PROC.MAYOR DE ARTICULACIÓN SIN CC	106	0,36%	3,46	367	2,50	0,96	102,00	1,38	0,9304	98,6224
225	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PIE	12	0,04%	2,58	31	1,97	0,61	7,38	1,31	1,2413	14,8956
226	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	4	0,01%	9,75	39	7,70	2,05	8,20	1,27	1,8165	7,266
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	44	0,15%	3,30	145	2,42	0,88	38,72	1,36	1,0139	44,6116
228	PROC.MAYOR SOBRE PULGAR O ARTICULACIÓN, U OTROS PROC.S.MANO O MUÑECA CON CC	2	0,01%	2,00	4	1,91	0,09	0,17	1,04	1,0354	2,0708
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES S.ARTICULACIÓN SIN CC	48	0,16%	2,31	111	1,84	0,47	22,76	1,26	0,8803	42,2544

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
230	EXCISION LOCAL & ELIMINACIÓN DISP. FIJACION INTERNA DE CADERA & FEMUR	35	0,12%	3,71	130	2,93	0,78	27,47	1,27	1,3038	45,633
232	ARTROSCOPIA	2	0,01%	2,50	5	1,79	0,71	1,42	1,40	1,0108	2,0216
233	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE S.MUSCULOESQUELÉTICO & T.CONECTIVO CON CC	12	0,04%	10,50	126	9,62	0,88	10,54	1,09	2,764	33,168
234	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE S.MUSCULOESQUELÉTICO & T.CONECTIVO SIN CC	30	0,10%	4,87	146	3,96	0,91	27,28	1,23	1,5546	46,638
235	FRACTURAS DE FÉMUR	10	0,03%	6,40	64	8,06	-1,66	-16,63	0,79	1,878	18,78
236	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	117	0,39%	5,11	598	6,33	-1,21	-142,10	0,81	1,4113	165,1221
237	ESGUINCE, DESGARRO & LUXACIÓN DE CADERA, PELVIS & MUSLO	1	0,00%	8,00	8	10,47	-2,47	-2,47	0,76	0,8321	0,8321
238	OSTEOMIELITIS	6	0,02%	10,00	60	11,14	-1,14	-6,82	0,90	1,8452	11,0712
239	FRACTURAS PATOLÓGICAS & NEOPLASIA MALIGNA MUSCULOESQUELÉTICA & T.CONECTIVO	21	0,07%	8,43	177	9,01	-0,58	-12,16	0,94	2,0382	42,8022
240	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO CON CC	23	0,08%	9,13	210	8,20	0,93	21,41	1,11	1,5755	36,2365
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	30	0,10%	4,03	121	5,99	-1,96	-58,79	0,67	0,9093	27,279
242	ARTRITIS SÉPTICA	3	0,01%	12,33	37	10,43	1,90	5,71	1,18	1,2311	3,6933
243	PROBLEMAS MÉDICOS DE LA ESPALDA	173	0,58%	5,16	892	5,63	-0,47	-81,29	0,92	0,7853	135,8569

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
244	ENFERMEDADES ÓSEAS & ARTROPATIAS ESPECÍFICAS CON CC	2	0,01%	2,00	4	6,78	-4,78	-9,56	0,29	1,1057	2,2114
245	ENFERMEDADES ÓSEAS & ARTROPATIAS ESPECÍFICAS SIN CC	16	0,05%	3,25	52	3,66	-0,41	-6,53	0,89	0,7146	11,4336
246	ARTROPATIAS NO ESPECÍFICAS	19	0,06%	3,84	73	6,38	-2,54	-48,28	0,60	0,8421	15,9999
247	SIGNOS & SÍNTOMAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO & T.CONECTIVO	14	0,05%	2,14	30	5,03	-2,89	-40,41	0,43	0,5986	8,3804
248	TENDINITIS, MIOSITIS & BURSITIS	28	0,09%	5,29	148	5,27	0,01	0,36	1,00	0,7132	19,9696
249	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO ORTOPÉDICO	52	0,17%	10,65	554	7,80	2,85	148,18	1,37	1,1721	60,9492
250	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN ANTEBRAZO,MANO,PIE EDAD>17 CON CC	4	0,01%	5,50	22	4,41	1,09	4,36	1,25	0,8882	3,5528
251	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN ANTEBRAZO,MANO,PIE EDAD>17 SIN CC	28	0,09%	2,54	71	2,13	0,40	11,24	1,19	0,4983	13,9524
252	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN ANTEBRAZO,MANO,PIE EDAD<18	13	0,04%	1,92	25	1,51	0,41	5,36	1,27	0,4862	6,3206
253	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN BRAZO,PIERNA EXCL.PIE EDAD>17 CON CC	18	0,06%	5,33	96	5,22	0,11	2,02	1,02	1,3063	23,5134

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN BRAZO,PIERNA EXCL.PIE EDAD>17 SIN CC	66	0,22%	2,86	189	2,74	0,12	8,01	1,04	0,6955	45,903
255	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACIÓN BRAZO,PIERNA EXCL.PIE EDAD<18	15	0,05%	2,47	37	2,05	0,41	6,21	1,20	0,5103	7,6545
256	OTROS DIAGNÓSTICOS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO & TEJIDO CONECTIVO	30	0,10%	3,30	99	2,44	0,86	25,89	1,35	0,7792	23,376
257	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	14	0,05%	5,29	74	5,35	-0,06	-0,90	0,99	1,5809	22,1326
258	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	59	0,20%	5,42	320	4,96	0,46	27,35	1,09	1,376	81,184
259	MASTECTOMÍA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	7	0,02%	4,14	29	3,93	0,21	1,49	1,05	1,3356	9,3492
260	MASTECTOMÍA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	67	0,23%	2,91	195	2,87	0,04	2,64	1,01	1,0074	67,4958
261	PROC. S. MAMA POR PROCESO NO MALIGNO EXCEPTO BIOPSIA & EXCISIÓN LOCAL	22	0,07%	2,27	50	2,91	-0,64	-14,12	0,78	1,1472	25,2384
262	BIOPSIA DE MAMA & EXCISIÓN LOCAL POR PROCESO NO MALIGNO	25	0,08%	1,24	31	1,89	-0,65	-16,28	0,66	0,8667	21,6675
263	INJERTO PIEL &/O DESBRID. POR ÚLCERA CUTÁNEA, CELULITIS CON CC	6	0,02%	22,00	132	15,71	6,29	37,74	1,40	2,845	17,07

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
264	INJERTO PIEL &/O DESBRID. POR ÚLCERA CUTÁNEA, CELULITIS SIN CC	10	0,03%	16,90	169	9,10	7,80	77,97	1,86	1,7186	17,186
265	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXCEPTO POR ÚLCERA CUTÁNEA, CELULITIS CON CC	14	0,05%	5,64	79	6,13	-0,49	-6,86	0,92	2,4544	34,3616
266	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXCEPTO POR ÚLCERA CUTÁNEA, CELULITIS SIN CC	86	0,29%	3,10	267	3,84	-0,74	-63,23	0,81	1,4338	123,3068
267	PROCEDIMIENTOS DE REGIÓN PERIANAL & ENFERMEDAD PILONIDAL	4	0,01%	1,50	6	1,67	-0,17	-0,68	0,90	0,6019	2,4076
268	PROCEDIMIENTOS PLÁSTICOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA	43	0,14%	3,67	158	3,03	0,65	27,89	1,21	0,9721	41,8003
269	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA CON CC	18	0,06%	6,61	119	5,88	0,73	13,16	1,12	1,6474	29,6532
270	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA SIN CC	69	0,23%	2,07	143	2,19	-0,12	-8,30	0,95	0,9667	66,7023
271	ÚLCERAS CUTÁNEAS	18	0,06%	13,67	246	10,48	3,18	57,31	1,30	1,4805	26,649
272	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL CON CC	8	0,03%	5,63	45	8,40	-2,78	-22,21	0,67	1,6655	13,324
273	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL SIN CC	3	0,01%	5,33	16	6,68	-1,34	-4,03	0,80	1,2806	3,8418
274	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA CON CC	12	0,04%	9,25	111	7,80	1,45	17,43	1,19	2,2242	26,6904

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
275	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA SIN CC	8	0,03%	3,75	30	3,65	0,10	0,77	1,03	1,1146	8,9168
276	TRASTORNOS NO MALIGNOS DE MAMA	13	0,04%	2,69	35	2,36	0,33	4,35	1,14	0,6759	8,7867
277	CELULITIS EDAD>17 CON CC	26	0,09%	9,35	243	7,89	1,45	37,79	1,18	1,042	27,092
278	CELULITIS EDAD>17 SIN CC	43	0,14%	5,72	246	5,45	0,27	11,71	1,05	0,6682	28,7326
279	CELULITIS EDAD<18	16	0,05%	4,94	79	4,19	0,74	11,91	1,18	0,5654	9,0464
280	TRAUMATISMO DE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA EDAD>17 CON CC	4	0,01%	8,50	34	6,09	2,41	9,65	1,40	0,7178	2,8712
281	TRAUMATISMO DE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA EDAD>17 SIN CC	16	0,05%	4,38	70	3,35	1,03	16,42	1,31	0,4354	6,9664
282	TRAUMATISMO DE PIEL, T.SUBCUTÁNEO & MAMA EDAD<18	4	0,01%	2,75	11	2,17	0,58	2,32	1,27	0,4095	1,638
283	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL CON CC	12	0,04%	6,58	79	6,09	0,49	5,94	1,08	0,8518	10,2216
284	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL SIN CC	33	0,11%	2,42	80	3,50	-1,07	-35,41	0,69	0,5651	18,6483
286	PROCEDIMIENTOS SOBRE SUPRARRENALES & HIPÓFISIS	16	0,05%	7,94	127	6,56	1,38	22,03	1,21	2,5071	40,1136
288	PROCEDIMIENTOS GÁSTRICOS PARA OBESIDAD	11	0,04%	7,09	78	6,13	0,96	10,61	1,16	1,4767	16,2437
289	PROCEDIMIENTOS SOBRE PARATIROIDES	14	0,05%	3,36	47	2,90	0,46	6,43	1,16	1,1221	15,7094
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	107	0,36%	3,32	355	3,31	0,01	0,75	1,00	0,9662	103,3834

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
291	PROCEDIMIENTOS SOBRE TRACTO TIREOGLOSO	11	0,04%	1,55	17	2,56	-1,01	-11,12	0,60	0,7019	7,7209
292	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ENDOCR., NUTRIC. & METAB. CON CC	7	0,02%	9,29	65	10,36	-1,07	-7,52	0,90	3,5776	25,0432
293	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ENDOCR., NUTRIC. & METAB. SIN CC	1	0,00%	1,00	1	5,56	-4,56	-4,56	0,18	1,514	1,514
294	DIABETES EDAD>35	85	0,29%	6,19	526	5,34	0,85	72,34	1,16	0,9317	79,1945
295	DIABETES EDAD<36	48	0,16%	4,81	231	5,04	-0,22	-10,77	0,96	0,8187	39,2976
296	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABÓLICOS MISCELÁNEOS EDAD>17 CON CC	77	0,26%	7,97	614	7,16	0,81	62,58	1,11	1,0544	81,1888
297	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABÓLICOS MISCELÁNEOS EDAD>17 SIN CC	35	0,12%	5,37	188	5,53	-0,16	-5,59	0,97	0,5745	20,1075
298	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABÓLICOS MISCELÁNEOS EDAD<18	14	0,05%	3,29	46	3,74	-0,46	-6,41	0,88	0,5041	7,0574
299	ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO	79	0,27%	0,73	58	3,27	-2,53	-200,05	0,22	0,759	59,961
300	TRASTORNOS ENDOCRINOS CON CC	18	0,06%	7,61	137	6,30	1,31	23,54	1,21	1,1494	20,6892
301	TRASTORNOS ENDOCRINOS SIN CC	25	0,08%	2,88	72	2,78	0,10	2,54	1,04	0,718	17,95
302	TRASPLANTE RENAL	14	0,05%	14,07	197	14,74	-0,67	-9,32	0,95	10,3373	144,7222
303	PROCEDIMIENTOS S.RIÑÓN, URÉTER & PROC. MAYORES S. VEJIGA POR NEOPLASIA	50	0,17%	7,08	354	8,44	-1,36	-67,81	0,84	2,7142	135,71

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
304	PROC. S. RIÑÓN, URÉTER & PROC. MAYORES S. VEJIGA POR P. NO NEOPLÁSICO CON CC	26	0,09%	6,96	181	9,44	-2,48	-64,53	0,74	2,405	62,53
305	PROC. S. RIÑÓN, URÉTER & PROC. MAYORES S. VEJIGA POR P. NO NEOPLÁSICO SIN CC	126	0,42%	3,79	478	5,93	-2,14	-269,29	0,64	1,5359	193,5234
306	PROSTATECTOMÍA CON CC	7	0,02%	6,43	45	5,19	1,24	8,65	1,24	2,1684	15,1788
307	PROSTATECTOMÍA SIN CC	13	0,04%	4,54	59	4,35	0,19	2,51	1,04	1,1419	14,8447
309	PROCEDIMIENTOS MENORES SOBRE VEJIGA SIN CC	10	0,03%	2,40	24	3,04	-0,64	-6,35	0,79	1,3463	13,463
310	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES CON CC	51	0,17%	3,35	171	4,82	-1,47	-75,05	0,69	1,2806	65,3106
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	205	0,69%	2,58	529	3,55	-0,97	-199,63	0,73	0,8029	164,5945
312	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD>17 CON CC	2	0,01%	1,00	2	3,18	-2,18	-4,35	0,31	1,4042	2,8084
313	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD>17 SIN CC	11	0,04%	1,73	19	3,16	-1,43	-15,76	0,55	0,791	8,701
314	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD<18	6	0,02%	3,67	22	3,36	0,31	1,85	1,09	0,9058	5,4348
315	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE RIÑÓN & TRACTO URINARIO	26	0,09%	3,19	83	3,17	0,02	0,58	1,01	2,8909	75,1634
316	INSUFICIENCIA RENAL	97	0,33%	9,24	896	7,24	2,00	194,02	1,28	1,3925	135,0725
317	ADMISIÓN PARA DIÁLISIS RENAL	3	0,01%	1,67	5	2,48	-0,82	-2,45	0,67	0,4736	1,4208
318	NEOPLASIAS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO CON CC	38	0,13%	7,24	275	7,86	-0,62	-23,62	0,92	1,6592	63,0496

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
319	NEOPLASIAS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO SIN CC	14	0,05%	4,64	65	4,24	0,40	5,62	1,09	0,7562	10,5868
320	INFECCIONES DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON CC	143	0,48%	8,24	1178	6,39	1,85	264,81	1,29	1,0524	150,4932
321	INFECCIONES DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN CC	170	0,57%	3,80	646	4,41	-0,61	-103,96	0,86	0,6819	115,923
322	INFECCIONES DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD<18	38	0,13%	3,92	149	4,69	-0,77	-29,24	0,84	0,8334	31,6692
323	CÁLCULOS URINARIOS CON CC, &/O LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA POR ONDA DE CHOQUE	28	0,09%	3,93	110	3,59	0,34	9,56	1,10	0,6556	18,3568
324	CÁLCULOS URINARIOS SIN CC	75	0,25%	3,88	291	3,66	0,22	16,61	1,06	0,4439	33,2925
325	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON CC	26	0,09%	7,00	182	6,16	0,84	21,91	1,14	0,9256	24,0656
326	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑÓN & ÓTRACTO URINARIO EDAD>17 SIN CC	28	0,09%	5,07	142	3,93	1,15	32,09	1,29	0,546	15,288
327	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD<18	3	0,01%	3,33	10	2,78	0,55	1,66	1,20	0,4963	1,4889
328	ESTENOSIS URETRAL EDAD>17 CON CC	1	0,00%	1,00	1	4,80	-3,80	-3,80	0,21	0,976	0,976
331	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON CC	15	0,05%	7,13	107	6,75	0,38	5,68	1,06	1,1952	17,928

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
332	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN CC	38	0,13%	3,55	135	3,76	-0,21	-7,97	0,94	0,679	25,802
333	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EDAD<18	19	0,06%	3,26	62	4,68	-1,41	-26,85	0,70	0,8676	16,4844
334	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA CON CC	8	0,03%	9,00	72	7,68	1,32	10,54	1,17	2,4356	19,4848
335	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA SIN CC	60	0,20%	5,63	338	6,39	-0,76	-45,65	0,88	2,0101	120,606
336	PROSTATECTOMÍA TRANSURETRAL CON CC	7	0,02%	3,86	27	4,99	-1,13	-7,90	0,77	1,3777	9,6439
337	PROSTATECTOMÍA TRANSURETRAL SIN CC	21	0,07%	3,67	77	4,33	-0,66	-13,85	0,85	0,889	18,669
338	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTÍCULO, NEOPLASIA MALIGNA	9	0,03%	2,00	18	2,27	-0,27	-2,43	0,88	1,6444	14,7996
339	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTÍCULO, PROCESO NO MALIGNO EDAD>17	11	0,04%	1,73	19	2,01	-0,29	-3,15	0,86	0,7674	8,4414
340	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTÍCULO, PROCESO NO MALIGNO EDAD<18	55	0,19%	0,98	54	1,51	-0,53	-29,31	0,65	0,6917	38,0435
341	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PENE	42	0,14%	2,45	103	3,47	-1,02	-42,86	0,71	1,6105	67,641
345	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE AP.GENITAL MASC. EXC. PARA NEOPLASIA MALIGNA	6	0,02%	4,50	27	6,03	-1,53	-9,18	0,75	1,2543	7,5258
346	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO, CON CC	15	0,05%	8,93	134	7,82	1,11	16,66	1,14	1,726	25,89

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
347	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO, SIN CC	9	0,03%	5,44	49	2,23	3,21	28,92	2,44	0,9505	8,5545
348	HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA CON CC	3	0,01%	10,00	30	5,03	4,97	14,90	1,99	0,9418	2,8254
349	HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SIN CC	4	0,01%	2,00	8	2,30	-0,30	-1,21	0,87	0,5845	2,338
350	INFLAMACIÓN DE APARATO GENITAL MASCULINO	65	0,22%	3,29	214	4,04	-0,75	-48,89	0,81	0,6761	43,9465
352	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO GENITAL MASCULINO	12	0,04%	2,08	25	1,76	0,32	3,85	1,18	0,4719	5,6628
353	EVISCERACIÓN PÉLVICA, HISTERECTOMÍA RADICAL & VULVECTOMÍA RADICAL	40	0,13%	6,93	277	7,87	-0,94	-37,77	0,88	3,0504	122,016
354	PROC. S. ÚTERO, ANEJOS POR N.MALIGNA NO OVÁRICAS NI DE ANEJOS CON CC	4	0,01%	7,25	29	8,84	-1,59	-6,36	0,82	1,9243	7,6972
355	PROC. S. ÚTERO, ANEJOS POR N.MALIGNA NO OVÁRICAS NI DE ANEJOS SIN CC	16	0,05%	5,50	88	6,06	-0,56	-8,95	0,91	1,3588	21,7408
356	PROC. DE RECONSTRUCCIÓN APARATO GENITAL FEMENINO	93	0,31%	2,41	224	3,07	-0,66	-61,78	0,78	0,9566	88,9638
357	PROC. SOBRE ÚTERO & ANEJOS POR NEOPLASIA MALIGNA DE OVARIO O ANEJOS	6	0,02%	6,33	38	8,55	-2,22	-13,33	0,74	2,1898	13,1388
358	PROC. SOBRE ÚTERO & ANEJOS POR CA.IN SITU & PROCESO NO MALIGNO CON CC	17	0,06%	4,41	75	5,45	-1,03	-17,57	0,81	1,3996	23,7932

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
359	PROC. SOBRE ÚTERO & ANEJOS POR CA.IN SITU & PROCESO NO MALIGNO SIN CC	220	0,74%	2,68	589	4,12	-1,44	-316,42	0,65	1,0979	241,538
360	PROCEDIMIENTOS SOBRE VAGINA, CÉRVIX & VULVA	80	0,27%	1,50	120	1,78	-0,28	-22,21	0,84	0,8508	68,064
361	INTERRUPCIÓN TUBÁRICA POR LAPAROSCOPIA & LAPAROTOMÍA	74	0,25%	2,73	202	2,70	0,03	2,01	1,01	1,0265	75,961
362	INTERRUPCIÓN TUBÁRICA POR ENDOSCOPIA	2	0,01%	2,50	5	1,55	0,95	1,89	1,61	0,526	1,052
363	DILATACIÓN & LEGRADO, CONIZACIÓN & RADIO-IMPLANTE POR NEOPLASIA MALIGNA	24	0,08%	1,88	45	2,07	-0,20	-4,76	0,90	1,0593	25,4232
364	DILATACIÓN & LEGRADO, CONIZACIÓN EXCEPTO POR NEOPLASIA MALIGNA	24	0,08%	1,83	44	1,84	-0,01	-0,13	1,00	0,681	16,344
365	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE AP.GENITAL FEMENINO	5	0,02%	8,00	40	6,60	1,40	6,98	1,21	1,4665	7,3325
366	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, CON CC	10	0,03%	11,10	111	8,87	2,23	22,27	1,25	1,7897	17,897
367	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, SIN CC	8	0,03%	5,88	47	3,99	1,89	15,09	1,47	0,987	7,896
368	INFECCIONES, APARATO GENITAL FEMENINO	6	0,02%	4,50	27	4,53	-0,03	-0,17	0,99	0,7522	4,5132
369	TRASTORNOS MENSTRUALES & OTROS PROBLEMAS DE APARATO GENITAL FEMENINO	60	0,20%	2,25	135	2,68	-0,43	-26,08	0,84	0,4774	28,644
370	CESÁREA, CON COMPLICACIONES	38	0,13%	4,63	176	4,68	-0,05	-1,94	0,99	1,0853	41,2414
371	CESÁREA, SIN COMPLICACIONES	549	1,85%	3,63	1995	4,47	-0,84	-460,00	0,81	0,8691	477,1359

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
372	PARTO CON COMPLICACIONES	1403	4,72%	2,40	3367	2,72	-0,32	-452,12	0,88	0,7004	982,6612
373	PARTO SIN COMPLICACIONES	2072	6,97%	2,26	4690	2,53	-0,27	-557,04	0,89	0,5803	1202,3816
374	PARTO CON ESTERILIZACIÓN Y/O DILATACIÓN & LEGRADO	8	0,03%	2,63	21	3,24	-0,61	-4,89	0,81	0,8186	6,5488
376	DIAGNÓSTICOS POST-PARTO & POST-ABORTO SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	30	0,10%	3,53	106	3,31	0,22	6,68	1,07	0,5539	16,617
377	DIAGNÓSTICOS POST-PARTO & POST-ABORTO CON PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	26	0,09%	2,65	69	2,50	0,15	3,95	1,06	1,2295	31,967
378	EMBARAZO ECTÓPICO	43	0,14%	2,12	91	3,04	-0,92	-39,66	0,70	1,0826	46,5518
379	AMENAZA DE ABORTO	86	0,29%	3,73	321	3,28	0,45	38,92	1,14	0,4194	36,0684
380	ABORTO SIN DILATACIÓN & LEGRADO	9	0,03%	1,11	10	1,40	-0,29	-2,57	0,80	0,3776	3,3984
381	ABORTO CON DILATACIÓN & LEGRADO, ASPIRACIÓN O HISTEROTOMÍA	601	2,02%	1,26	760	1,48	-0,22	-131,39	0,85	0,5872	352,9072
382	FALSO TRABAJO DE PARTO	26	0,09%	1,46	38	1,44	0,02	0,62	1,02	0,1848	4,8048
392	ESPLENECTOMÍA EDAD>17	5	0,02%	7,40	37	7,42	-0,02	-0,12	1,00	2,4793	12,3965
394	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS HEMATOLÓGICOS Y DE ÓRGANOS HEMOPOYÉTICOS	18	0,06%	1,83	33	3,64	-1,81	-32,54	0,50	1,6947	30,5046
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATÍES EDAD>17	148	0,50%	7,10	1051	6,70	0,40	59,25	1,06	1,0548	156,1104
397	TRASTORNOS DE COAGULACIÓN	35	0,12%	4,03	141	4,14	-0,11	-3,73	0,97	1,3243	46,3505

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
398	TRASTORNO DE S.RETICULOENDOTELIAL & INMUNITARIOS CON CC	41	0,14%	6,95	285	5,97	0,98	40,38	1,17	1,3711	56,2151
399	TRASTORNO DE S.RETICULOENDOTELIAL & INMUNITARIOS SIN CC	25	0,08%	4,68	117	4,76	-0,08	-2,05	0,98	0,8525	21,3125
401	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC. QUIRÚRGICOS CON CC	6	0,02%	8,50	51	14,37	-5,87	-35,23	0,59	3,7255	22,353
402	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC. QUIRÚRGICOS SIN CC	16	0,05%	5,00	80	5,91	-0,91	-14,50	0,85	1,9102	30,5632
403	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON CC	35	0,12%	10,86	380	9,50	1,36	47,57	1,14	2,7169	95,0915
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	30	0,10%	7,60	228	5,96	1,64	49,28	1,28	1,4996	44,988
406	TRAST.MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR CON CC	4	0,01%	24,75	99	12,13	12,62	50,49	2,04	3,4925	13,97
407	TRAST.MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR SIN CC	6	0,02%	8,50	51	7,35	1,15	6,92	1,16	2,1068	12,6408
408	TRAST.MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON OTRO PROC. QUIRÚRGICO	16	0,05%	3,56	57	4,20	-0,63	-10,15	0,85	2,0295	32,472
410	QUIMIOTERAPIA	133	0,45%	4,53	603	3,73	0,81	107,54	1,22	1,1413	151,7929

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
413	OTROS TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS MAL DIFER. CON CC	2	0,01%	6,00	12	9,40	-3,40	-6,80	0,64	2,3485	4,697
414	OTROS TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS MAL DIFER. SIN CC	10	0,03%	6,40	64	5,63	0,77	7,69	1,14	1,5709	15,709
417	SEPTICEMIA EDAD<18	1	0,00%	10,00	10	6,27	3,73	3,73	1,60	1,0896	1,0896
418	INFECCIONES POSTOPERATORIAS & POSTRAUMÁTICAS	43	0,14%	7,40	318	7,91	-0,51	-22,03	0,94	0,8611	37,0273
419	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 CON CC	22	0,07%	5,55	122	5,90	-0,36	-7,85	0,94	1,0539	23,1858
420	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 SIN CC	31	0,10%	5,45	169	5,25	0,21	6,36	1,04	0,7847	24,3257
421	ENFERMEDAD VÍRICA EDAD>17	28	0,09%	3,25	91	5,16	-1,91	-53,43	0,63	0,6767	18,9476
422	ENFERMEDAD VÍRICA & FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD<18	59	0,20%	3,34	197	3,29	0,05	3,08	1,02	0,5842	34,4678
423	OTROS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDAD INFECCIOSA & PARASITARIA	53	0,18%	7,98	423	7,00	0,98	51,87	1,14	1,008	53,424
424	PROC. QUIRÚRGICO CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL DE ENFERMEDAD MENTAL	4	0,01%	5,25	21	18,04	-12,79	-51,14	0,29	2,0694	8,2776
425	REACCIÓN DE ADAPTACIÓN AGUDA & DISFUNCIÓN PSICOSOCIAL	39	0,13%	8,15	318	6,87	1,28	50,11	1,19	0,7538	29,3982
426	NEUROSIS DEPRESIVAS	8	0,03%	9,00	72	9,61	-0,61	-4,85	0,94	0,7192	5,7536
427	NEUROSIS EXCEPTO DEPRESIVA	2	0,01%	3,50	7	8,00	-4,50	-8,99	0,44	0,8992	1,7984

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
428	TRASTORNOS DE PERSONALIDAD & CONTROL DE IMPULSOS	1	0,00%	8,00	8	9,01	-1,01	-1,01	0,89	0,7935	0,7935
429	ALTERACIONES ORGÁNICAS & RETRASO MENTAL	24	0,08%	7,79	187	8,85	-1,06	-25,41	0,88	1,9301	46,3224
430	PSICOSIS	4	0,01%	3,50	14	15,95	-12,45	-49,80	0,22	1,5167	6,0668
431	TRASTORNOS MENTALES DE LA INFANCIA	4	0,01%	4,00	16	8,48	-4,48	-17,93	0,47	0,8736	3,4944
432	OTROS DIAGNÓSTICOS DE TRASTORNO MENTAL	9	0,03%	3,11	28	2,59	0,52	4,72	1,20	0,8779	7,9011
439	INJERTO CUTÁNEO POR LESIÓN TRAUMÁTICA	2	0,01%	6,50	13	6,37	0,13	0,26	1,02	2,0449	4,0898
440	DESRIDAMIENTO HERIDA POR LESIÓN TRAUMÁTICA, EXCEPTO HERIDA ABIERTA	6	0,02%	15,00	90	9,88	5,12	30,70	1,52	2,0895	12,537
441	PROCEDIMIENTOS SOBRE MANO POR LESIÓN TRAUMÁTICA	4	0,01%	3,00	12	2,87	0,13	0,53	1,05	1,4378	5,7512
442	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS POR LESIÓN TRAUMÁTICA CON CC	6	0,02%	6,83	41	9,18	-2,35	-14,10	0,74	2,13	12,78
443	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS POR LESIÓN TRAUMÁTICA SIN CC	25	0,08%	4,96	124	4,06	0,90	22,50	1,22	0,9479	23,6975
444	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MÚLTIPLE EDAD>17 CON CC	3	0,01%	7,33	22	6,41	0,92	2,77	1,14	0,8367	2,5101
445	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MÚLTIPLE EDAD>17 SIN CC	5	0,02%	5,60	28	3,52	2,08	10,40	1,59	0,5698	2,849

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
446	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MULTIPLE EDAD<18	8	0,03%	2,13	17	2,33	-0,21	-1,65	0,91	0,4868	3,8944
447	REACCIONES ALÉRGICAS EDAD>17	8	0,03%	3,00	24	3,45	-0,45	-3,62	0,87	0,4457	3,5656
448	REACCIONES ALÉRGICAS EDAD<18	1	0,00%	2,00	2	2,33	-0,33	-0,33	0,86	0,4364	0,4364
449	ENVENENAMIENTO & EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD>17 CON CC	27	0,09%	4,78	129	5,29	-0,52	-13,94	0,90	0,9561	25,8147
450	ENVENENAMIENTO & EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD>17 SIN CC	44	0,15%	3,11	137	3,96	-0,85	-37,37	0,79	0,5427	23,8788
451	ENVENENAMIENTO & EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD<18	21	0,07%	1,19	25	1,66	-0,47	-9,87	0,72	0,5078	10,6638
452	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON CC	28	0,09%	4,43	124	6,54	-2,11	-59,14	0,68	0,9741	27,2748
453	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO SIN CC	41	0,14%	3,76	154	4,30	-0,55	-22,39	0,87	0,6005	24,6205
454	OTROS DIAGNÓSTICOS DE LESIÓN, ENVENENAMIENTO & EFECTO TÓXICO CON CC	2	0,01%	3,50	7	5,88	-2,38	-4,77	0,59	0,9361	1,8722
455	OTROS DIAGNÓSTICOS DE LESIÓN, ENVENENAMIENTO & EFECTO TÓXICO SIN CC	6	0,02%	1,83	11	2,93	-1,09	-6,57	0,63	0,3799	2,2794
461	PROC. QUIRÚRGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON SERVICIOS SANITARIOS	55	0,19%	1,24	68	3,07	-1,84	-101,11	0,40	1,1344	62,392
462	REHABILITACIÓN	5	0,02%	27,00	135	31,01	-4,01	-20,03	0,87	2,0711	10,3555
463	SIGNOS & SÍNTOMAS CON CC	23	0,08%	8,83	203	7,60	1,22	28,09	1,16	1,2225	28,1175

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
464	SIGNOS & SÍNTOMAS SIN CC	30	0,10%	3,07	92	3,70	-0,63	-18,93	0,83	0,6138	18,414
465	CUIDADOS POSTERIORES CON HISTORIA DE NEO.MALIGNA COMO DIAG.SECUNDARIO	1	0,00%	2,00	2	1,91	0,09	0,09	1,05	0,6969	0,6969
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA COMO DIAG.SECUNDARIO	27	0,09%	1,70	46	1,71	-0,01	-0,27	0,99	0,4605	12,4335
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	27	0,09%	2,52	68	2,14	0,37	10,12	1,17	0,3091	8,3457
468	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO EXTENSIVO SIN RELACIÓN CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL	181	0,61%	8,27	1497	10,45	-2,18	-393,98	0,79	4,2857	775,7117
469	DIAGNÓSTICO PRINCIPAL NO VÁLIDO COMO DIAGNÓSTICO DE ALTA	8	0,03%	2,75	22	4,92	-2,17	-17,38	0,56	0	0
470	NO AGRUPABLE	1	0,00%	5,00	5	5,74	-0,74	-0,74	0,87	0	0
477	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO NO EXTENSIVO NO RELACIONADO CON DIAG.PRINCIPAL	56	0,19%	6,13	343	8,14	-2,01	-112,60	0,75	1,9661	110,1016
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	37	0,12%	10,03	371	9,29	0,74	27,27	1,08	2,8	103,6
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	29	0,10%	6,10	177	4,78	1,32	38,42	1,28	1,6849	48,8621
482	TRAQUEOSTOMÍA CON TRASTORNOS DE BOCA, LARINGE O FARINGE	27	0,09%	23,56	636	17,85	5,71	154,09	1,32	5,2111	140,6997

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
491	PROCEDIMIENTOS MAYORES REIMPLANTACIÓN ARTICULACIÓN & MIEMBRO EXTR.SUPERIOR	9	0,03%	6,89	62	6,92	-0,03	-0,27	1,00	2,3987	21,5883
493	COLECISTECTOMÍA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORAC. CONDUCTO BILIAR CON CC	29	0,10%	7,41	215	6,20	1,22	35,29	1,20	1,7163	49,7727
494	COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SIN EXPLORAC. CONDUCTO BILIAR SIN CC	154	0,52%	2,04	314	2,62	-0,59	-90,18	0,78	0,9615	148,071
530	CRANEOTOMÍA CON CC MAYOR	41	0,14%	26,83	1100	23,59	3,24	132,67	1,14	10,9953	450,8073
531	PROCEDIMIENTOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO CRANEOTOMÍA CON CC MAYOR	11	0,04%	18,64	205	18,05	0,59	6,50	1,03	7,3983	81,3813
532	AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES & CEFALEA CON CC MAYOR	52	0,17%	10,60	551	8,39	2,20	114,50	1,26	2,0053	104,2756
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT, CONVULSIONES & CEFALEA CON CC MAYOR	180	0,61%	12,09	2177	12,23	-0,13	-23,90	0,99	4,4301	797,418
534	PROCEDIMIENTOS OCULARES CON CC MAYOR	2	0,01%	8,00	16	5,09	2,91	5,81	1,57	2,4226	4,8452
535	TRASTORNOS OCULARES CON CC MAYOR	1	0,00%	14,00	14	9,31	4,69	4,69	1,50	1,9052	1,9052
536	PROCEDIMIENTOS ORL & BUCALES EXCEPTO PROC.MAYORES CABEZA & CUELLO	11	0,04%	3,82	42	5,51	-1,69	-18,64	0,69	2,6322	28,9542
538	PROCEDIMIENTOS TORÁCICOS MAYORES CON CC MAYOR	1	0,00%	21,00	21	14,33	6,67	6,67	1,47	5,8077	5,8077

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
539	PROCEDIMIENTOS RESPIRATORIOS EXCEPTO PROC.TORÁICOS MAYORES CON CC MAYOR	11	0,04%	13,64	150	15,99	-2,35	-25,89	0,85	6,6154	72,7694
540	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMONÍA SIMPLE CON CC MAYOR	119	0,40%	12,20	1452	10,39	1,81	215,46	1,17	3,3679	400,7801
541	NEUMONÍA SIMPLE Y OTROS TRAST.RESPIRATORIOS EXC. BRONQUITIS & ASMA CON CC MAYOR	1237	4,16%	9,25	11444	8,76	0,49	607,24	1,06	2,3431	2898,414 7
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC & ARRITMIA CON CC MAYOR	98	0,33%	9,63	944	8,43	1,21	118,33	1,14	2,4349	238,6202
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	423	1,42%	9,07	3835	8,84	0,23	96,69	1,03	3,4195	1446,448 5
545	PROCEDIMIENTO VALVULAR CARDIACO CON CC MAYOR	42	0,14%	21,21	891	21,82	-0,60	-25,33	0,97	14,1334	593,6028
546	BYPASS CORONARIO CON CC MAYOR	7	0,02%	25,00	175	20,63	4,37	30,58	1,21	9,2428	64,6996
548	IMPLANTACIÓN O REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO CON CC MAYOR	27	0,09%	9,63	260	10,62	-0,99	-26,65	0,91	6,6481	179,4987
549	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC MAYOR	43	0,14%	18,09	778	18,49	-0,40	-17,01	0,98	10,0681	432,9283
550	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC MAYOR	81	0,27%	10,90	883	10,17	0,73	59,50	1,07	5,6914	461,0034

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
551	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & ÚLCERA NO COMPLICADA CON CC MAYOR	74	0,25%	9,19	680	8,81	0,38	27,88	1,04	1,8305	135,457
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. & ULC.NO COMPL. CON CC MAYOR	158	0,53%	10,99	1736	10,87	0,11	17,93	1,01	3,2407	512,0306
553	PROC.AP.DIGEST. EXCEPTO HERNIA & PROC.MAYOR ESTÓMAGO O INTEST. CON CC MAYOR	36	0,12%	15,83	570	16,33	-0,49	-17,76	0,97	4,5359	163,2924
554	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA CON CC MAYOR	8	0,03%	8,25	66	8,02	0,23	1,86	1,03	2,8006	22,4048
555	PROC. PÁNCREAS, HÍGADO & OTROS VÍA BILIAR EXC. TRASPL.HEPÁTICO CON CC MAYOR	41	0,14%	26,78	1098	26,81	-0,03	-1,31	1,00	7,9515	326,0115
556	COLECISTECTOMÍA Y OTROS PROCEDIMIENTOS HEPATOBILIARES CON CC MAYOR	18	0,06%	14,89	268	15,13	-0,24	-4,36	0,98	4,4401	79,9218
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PÁNCREAS CON CC MAYOR	157	0,53%	13,85	2175	11,64	2,21	346,82	1,19	3,7678	591,5446
558	PROC.MUSCULOESQUELÉTICO MAYOR EXC. ARTIC.MAYOR BILATERAL O MÚLTIPLE CON CC MAYOR	81	0,27%	24,05	1948	19,41	4,64	375,69	1,24	6,5236	528,4116
559	PROCEDIMIENTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NO MAYORES CON CC MAYOR	12	0,04%	10,58	127	16,19	-5,61	-67,29	0,65	4,3524	52,2288

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
560	TRAST.MUSCULOESQ.EXC.ÓSTEO MIEL.,ART.SÉPTICA & TRAST.T.CONECT. CON CC MAYOR	42	0,14%	11,10	466	11,77	-0,67	-28,23	0,94	2,3955	100,611
561	OSTEOMIELITIS, ARTRITIS SÉPTICA & TRAST.T.CONECT. CON CC MAYOR	19	0,06%	12,47	237	14,91	-2,43	-46,24	0,84	4,1487	78,8253
562	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL & MAMA CON CC MAYOR	22	0,07%	12,86	283	12,52	0,35	7,64	1,03	3,1885	70,147
563	OTROS TRASTORNOS DE PIEL CON CC MAYOR	28	0,09%	11,04	309	10,05	0,99	27,59	1,10	1,7788	49,8064
564	PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL & MAMA CON CC MAYOR	12	0,04%	18,83	226	12,26	6,58	78,92	1,54	4,8755	58,506
565	PROCEDIMIENTOS ENDOCR.,NUTRIC. & METAB. EXC.AMPUTACIÓN M.INF. CON CC MAYOR	13	0,04%	12,38	161	11,32	1,06	13,81	1,09	5,0606	65,7878
566	TRAST. ENDOCRINO, NUTRIC. & METAB. EXC. TRAST. DE INGESTA O CF CON CC MAYOR	99	0,33%	7,63	755	9,00	-1,37	-135,90	0,85	2,3777	235,3923
567	PROCEDIMIENTOS RIÑÓN & TRACTO URINARIO EXCEPTO TRASPLANTE RENAL CON CC MAYOR	50	0,17%	17,38	869	16,33	1,05	52,73	1,06	6,3047	315,235
568	INSUFICIENCIA RENAL CON CC MAYOR	30	0,10%	10,80	324	10,86	-0,06	-1,68	0,99	3,5907	107,721

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
569	TRAST. DE RIÑÓN & TRACTO URINARIO EXCEPTO INSUFICIENCIA RENAL CON CC MAYOR	204	0,69%	9,42	1922	8,60	0,82	167,36	1,10	1,7354	354,0216
570	TRASTORNOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MAYOR	14	0,05%	8,36	117	9,15	-0,79	-11,08	0,91	1,7811	24,9354
571	PROCEDIMIENTOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MAYOR	10	0,03%	11,90	119	11,81	0,09	0,87	1,01	3,6394	36,394
572	TRASTORNOS APARATO GENITAL FEMENINO CON CC MAYOR	11	0,04%	7,82	86	11,63	-3,81	-41,91	0,67	2,103	23,133
573	PROCEDIMIENTOS NO RADICALES APARATO GENITAL FEMENINO CON CC MAYOR	15	0,05%	8,73	131	10,50	-1,77	-26,50	0,83	2,9115	43,6725
574	TRASTORNOS DE SANGRE, ÓRGANOS HEMOPOYÉTICOS & INMUNOLÓGICOS CON CC MAYOR	55	0,19%	10,87	598	9,52	1,36	74,66	1,14	2,7359	150,4745
575	PROCEDIMIENTOS S. SANGRE, ÓRGANOS HEMOPOYÉTICOS & INMUNOLÓGICOS CON CC MAYOR	4	0,01%	19,00	76	18,54	0,46	1,85	1,03	6,158	24,632
576	LEUCEMIA AGUDA CON CC MAYOR	19	0,06%	26,42	502	26,65	-0,23	-4,44	0,99	12,6377	240,1163
577	TRAST. MIELOPROLIFERATIVO & NEO. MAL DIFERENCIADA CON CC MAYOR	22	0,07%	20,55	452	14,98	5,57	122,51	1,37	4,1557	91,4254
578	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON CC MAYOR	26	0,09%	13,42	349	16,00	-2,58	-67,00	0,84	6,428	167,128

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
579	PROCEDIMIENTOS PARA LINFOMA, LEUCEMIA & TRAST.MIELOPROLIFERATIVO CON CC MAYOR	21	0,07%	26,86	564	25,49	1,36	28,61	1,05	9,2298	193,8258
580	INFECCIONES & PARASITOSIS SISTÉMICAS EXCEPTO SEPTICEMIA CON CC MAYOR	30	0,10%	12,37	371	11,23	1,14	34,07	1,10	2,2752	68,256
581	PROCEDIMIENTOS PARA INFECCIONES & PARASITOSIS SISTÉMICAS CON CC MAYOR	22	0,07%	28,73	632	21,81	6,92	152,20	1,32	6,8136	149,8992
582	LESIONES, ENVENENAMIENTOS O EFECTO TÓXICO DROGAS EXC. TRAUMA MULTIPLE CON CC MAYOR	40	0,13%	6,70	268	7,52	-0,82	-32,74	0,89	2,144	85,76
583	PROCEDIMIENTOS PARA LESIONES EXCEPTO TRAUMA MÚLTIPLE CON CC MAYOR	13	0,04%	18,38	239	18,86	-0,48	-6,23	0,97	4,6504	60,4552
584	SEPTICEMIA CON CC MAYOR	119	0,40%	11,76	1400	10,05	1,72	204,64	1,17	3,8158	454,0802
585	PROCEDIMIENTO MAYOR ESTÓMAGO,ESÓFAGO,DUODENO,I .DELGADO & GRUESO CON CC MAYOR	89	0,30%	23,65	2105	22,51	1,14	101,82	1,05	6,0327	536,9103
586	TRASTORNOS ORALES Y BUCALES CON CC MAYOR, EDAD > 17	27	0,09%	7,30	197	6,48	0,81	21,97	1,13	1,7849	48,1923
587	TRASTORNOS ORALES Y BUCALES CON CC MAYOR, EDAD < 18	3	0,01%	5,00	15	5,01	-0,01	-0,03	1,00	1,1879	3,5637
588	BRONQUITIS & ASMA EDAD >17 CON CC MAYOR	44	0,15%	6,70	295	6,46	0,24	10,65	1,04	1,4866	65,4104

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
589	BRONQUITIS & ASMA EDAD <18 CON CC MAYOR	6	0,02%	6,33	38	4,27	2,06	12,39	1,48	1,7364	10,4184
602	NEONATO, PESO AL NACER <750 G, ALTA CON VIDA	2	0,01%	109,00	218	83,08	25,92	51,85	1,31	42,4012	84,8024
603	NEONATO, PESO AL NACER <750 G, EXITUS	2	0,01%	6,50	13	13,42	-6,92	-13,84	0,48	12,9367	25,8734
604	NEONATO, PESO AL NACER 750- 999 G, ALTA CON VIDA	15	0,05%	83,80	1257	72,97	10,83	162,48	1,15	31,1579	467,3685
605	NEONATO, PESO AL NACER 750- 999 G, EXITUS	2	0,01%	10,00	20	13,80	-3,80	-7,59	0,72	16,6408	33,2816
606	NEONATO, PESO AL NACER 1000- 1499 G, CON P. QUIRÚRGICO SIGNIF., ALTA CON VIDA	5	0,02%	80,80	404	76,32	4,48	22,42	1,06	34,0416	170,208
607	NEONATO, PESO AL NACER 1000- 1499 G, SIN P. QUIRÚRGICO SIGNIF., ALTA CON VIDA	29	0,10%	56,07	1626	40,74	15,32	444,42	1,38	13,7658	399,2082
609	NEONATO, PESO AL NACER 1500- 1999 G, CON P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES	2	0,01%	26,50	53	54,63	-28,13	-56,26	0,49	18,9921	37,9842
610	NEONATO, PESO AL NACER 1500- 1999 G, CON P. QUIR. SIGNIF., SIN MULT. PROB. MAYORES	1	0,00%	24,00	24	31,91	-7,91	-7,91	0,75	6,0661	6,0661
611	NEONATO, PESO AL NACER 1500- 1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC.	17	0,06%	30,94	526	29,46	1,48	25,23	1,05	8,3026	141,1442

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
612	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., SIN MULT. PROB. MAYORES	14	0,05%	28,93	405	21,76	7,17	100,42	1,33	4,8541	67,9574
613	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES	4	0,01%	23,25	93	21,29	1,96	7,84	1,09	3,5529	14,2116
614	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS	24	0,08%	21,67	520	15,55	6,12	146,84	1,39	2,4357	58,4568
615	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, CON P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES	2	0,01%	28,00	56	44,27	-16,27	-32,54	0,63	17,6548	35,3096
617	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC.	12	0,04%	13,33	160	17,22	-3,89	-46,66	0,77	3,8514	46,2168
618	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES	26	0,09%	11,85	308	10,73	1,12	29,03	1,10	2,0383	52,9958
619	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES	6	0,02%	7,67	46	8,95	-1,28	-7,68	0,86	1,237	7,422
620	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG. NEONATO NORMAL	63	0,21%	7,86	495	6,30	1,55	97,81	1,25	0,4264	26,8632
621	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS	33	0,11%	10,82	357	8,19	2,63	86,80	1,32	1,1305	37,3065

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
622	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON P.QUIR.SIGNIF., CON MULT.PROB.MAYORES	11	0,04%	35,09	386	31,50	3,59	39,47	1,11	11,0932	122,0252
623	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON P.QUIR.SIGNIF., SIN MULT.PROB.MAYORES	3	0,01%	13,00	39	10,54	2,46	7,38	1,23	2,2894	6,8682
624	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON PROCEDIMIENTO ABDOMINAL MENOR	1	0,00%	4,00	4	4,02	-0,02	-0,02	1,00	1,1239	1,1239
626	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF., CON MULT.PROB.MAYORES O VENT. MEC. + 9	71	0,24%	10,70	760	9,93	0,78	55,11	1,08	2,5355	180,0205
627	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES	139	0,47%	6,70	931	5,59	1,10	153,35	1,20	0,9614	133,6346
628	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES	85	0,29%	5,13	436	4,48	0,65	55,04	1,14	0,5918	50,303
629	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF., DIAG NEONATO NORMAL	170	0,57%	2,92	496	2,37	0,54	92,45	1,23	0,2364	40,188
630	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS	29	0,10%	4,76	138	3,66	1,10	31,99	1,30	0,6891	19,9839
631	BPD Y OTRAS ENF.RESPIRATORIAS CRÓNICAS CON ORIGEN EN PERIODO PERINATAL	2	0,01%	5,50	11	5,14	0,36	0,71	1,07	1,4042	2,8084

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
633	OTRAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS, MÚLTIPLES Y NO ESPECIFICADAS, CON CC	2	0,01%	5,00	10	9,70	-4,70	-9,40	0,52	2,7219	5,4438
638	NEONATO, EXITUS DENTRO DEL PRIMER DÍA, NO NACIDO EN EL CENTRO	4	0,01%	0,50	2	0,49	0,01	0,02	1,01	1,1003	4,4012
640	NEONATO, TRASLADADO CON <5 DÍAS, NO NACIDO EN EL CENTRO	1	0,00%	0,00	0	1,10	-1,10	-1,10	0,00	0,9899	0,9899
650	CESÁREA DE ALTO RIESGO CON CC	20	0,07%	5,50	110	5,75	-0,25	-5,10	0,96	1,4913	29,826
651	CESÁREA DE ALTO RIESGO SIN CC	204	0,69%	3,77	769	4,77	-1,00	-204,62	0,79	1,0542	215,0568
652	PARTO VAGINAL DE ALTO RIESGO CON ESTERILIZACIÓN Y/O D+L	5	0,02%	5,20	26	3,68	1,52	7,60	1,41	0,9142	4,571
703	HIV CON PROCED. QUIRÚRGICO CON DIAGNÓSTICO RELACIONADO MAYOR	1	0,00%	32,00	32	24,16	7,84	7,84	1,32	5,7533	5,7533
704	HIV CON PROCED. QUIRÚRGICO SIN DIAGNÓSTICO RELACIONADO MAYOR	2	0,01%	4,50	9	11,48	-6,98	-13,96	0,39	3,7457	7,4914
707	HIV CON VENTILACIÓN MECÁNICA O SOPORTE ALIMENTICIO	3	0,01%	24,00	72	19,78	4,22	12,65	1,21	6,8869	20,6607
709	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS CON DIAG MAYORES MULT. O SIGNIF. CON TB	1	0,00%	22,00	22	16,78	5,22	5,22	1,31	4,068	4,068
710	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS CON DIAG MAYORES MULT. O SIGNIF. SIN TB	6	0,02%	10,50	63	13,17	-2,67	-16,05	0,80	3,3356	20,0136

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
711	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS SIN DIAG MAYORES MULT. O SIGNIF. CON TB	1	0,00%	4,00	4	13,51	-9,51	-9,51	0,30	2,8929	2,8929
712	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS SIN DIAG MAYORES MULT. O SIGNIF. SIN TB	4	0,01%	4,75	19	9,84	-5,09	-20,37	0,48	2,4335	9,734
714	HIV CON DIAGNÓSTICO RELACIONADO SIGNIFICATIVO	23	0,08%	6,57	151	7,57	-1,01	-23,14	0,87	1,8807	43,2561
715	HIV CON OTROS DIAGNÓSTICOS RELACIONADOS	3	0,01%	3,00	9	6,02	-3,02	-9,05	0,50	1,1817	3,5451
731	PROC. S. COLUMNA, CADERA, FEMUR O MIEMBROS POR TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	8	0,03%	24,75	198	20,61	4,14	33,08	1,20	6,1238	48,9904
732	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PARA TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	5	0,02%	13,80	69	15,54	-1,74	-8,68	0,89	4,249	21,245
733	DIAGNÓSTICOS DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO CABEZA, TÓRAX Y M.INFERIOR	30	0,10%	9,97	299	9,48	0,49	14,60	1,05	2,2902	68,706
734	OTROS DIAGNÓSTICOS DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	4	0,01%	12,25	49	9,27	2,98	11,93	1,32	1,7243	6,8972
737	REVISIÓN DE DERIVACIÓN VENTRICULAR	10	0,03%	6,60	66	7,35	-0,75	-7,53	0,90	1,8206	18,206
738	CRANEOTOMÍA EDAD<18 CON CC	6	0,02%	14,33	86	15,89	-1,55	-9,32	0,90	4,4491	26,6946
739	CRANEOTOMÍA EDAD<18 SIN CC	14	0,05%	7,36	103	8,68	-1,32	-18,46	0,85	2,6107	36,5498

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
744	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIÁCEOS CON CC	1	0,00%	5,00	5	10,11	-5,11	-5,11	0,49	1,0611	1,0611
747	ABUSO O DEPENDENCIA DE COCAÍNA U OTRAS DROGAS CON CC	3	0,01%	5,33	16	9,02	-3,68	-11,05	0,59	0,9899	2,9697
750	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, CON CC	6	0,02%	7,17	43	9,26	-2,09	-12,57	0,77	0,8499	5,0994
751	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, SIN CC	6	0,02%	3,00	18	8,71	-5,71	-34,27	0,34	0,5795	3,477
753	REHABILITACIÓN PARA TRASTORNO COMPULSIVO NUTRICIONAL	3	0,01%	21,67	65	23,18	-1,52	-4,55	0,93	2,6271	7,8813
755	FUSIÓN VERTEBRAL EXCEPTO CERVICAL CON CC	1	0,00%	9,00	9	10,94	-1,94	-1,94	0,82	3,3894	3,3894
756	FUSIÓN VERTEBRAL EXCEPTO CERVICAL SIN CC	31	0,10%	5,97	185	6,94	-0,97	-30,22	0,86	2,5352	78,5912
757	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSIÓN ESPINAL CON CC	18	0,06%	8,89	160	7,81	1,08	19,50	1,14	1,9378	34,8804
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSIÓN ESPINAL SIN CC	134	0,45%	4,37	586	4,61	-0,24	-32,03	0,95	1,1345	152,023
760	HEMOFILIA, FACTORES VIII Y IX	1	0,00%	1,00	1	4,32	-3,32	-3,32	0,23	2,24	2,24
761	ESTUPOR & COMA TRAUMÁTICOS, COMA > 1 H	15	0,05%	8,67	130	6,16	2,51	37,59	1,41	1,8208	27,312
762	CONMOCIÓN, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H O SIN COMA EDAD<18	13	0,04%	1,85	24	1,70	0,15	1,89	1,09	0,3756	4,8828

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
763	ESTUPOR & COMA TRAUMÁTICOS, COMA < 1 H, EDAD < 18	22	0,07%	3,00	66	3,26	-0,26	-5,76	0,92	0,8597	18,9134
764	CONMOCION, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN COMA EDAD>17 CON CC	12	0,04%	7,42	89	4,55	2,87	34,45	1,63	0,9138	10,9656
765	CONMOCIÓN, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN COMA EDAD>17 SIN CC	17	0,06%	2,59	44	2,50	0,09	1,50	1,04	0,4841	8,2297
766	ESTUPOR & COMA TRAUMÁTICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON CC	17	0,06%	8,94	152	8,43	0,51	8,61	1,06	1,7463	29,6871
767	ESTUPOR & COMA TRAUMÁTICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN CC	39	0,13%	5,36	209	5,75	-0,39	-15,20	0,93	0,9672	37,7208
768	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 CON CC	6	0,02%	1,67	10	4,39	-2,72	-16,34	0,38	0,8445	5,067
769	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 SIN CC	100	0,34%	3,33	333	3,34	-0,01	-0,52	1,00	0,7129	71,29
770	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMONÍA SIMPLE EDAD<18 CON CC	2	0,01%	15,00	30	7,72	7,28	14,56	1,94	1,7059	3,4118
771	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO NEUMONÍA SIMPLE EDAD<18 SIN CC	13	0,04%	6,00	78	5,22	0,78	10,11	1,15	1,1388	14,8044
772	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD<18 CON CC	16	0,05%	6,56	105	5,85	0,72	11,47	1,12	0,9093	14,5488
773	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD<18 SIN CC	149	0,50%	4,41	657	4,30	0,11	16,06	1,03	0,6861	102,2289

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
774	BRONQUITIS & ASMA EDAD<18 CON CC	18	0,06%	6,00	108	5,12	0,88	15,85	1,17	0,8405	15,129
775	BRONQUITIS & ASMA EDAD<18 SIN CC	261	0,88%	3,97	1035	3,87	0,09	24,72	1,02	0,6364	166,1004
776	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGESTIVOS MISCELÁNEOS EDAD<18 CON CC	7	0,02%	4,71	33	4,10	0,62	4,31	1,15	1,1262	7,8834
777	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGESTIVOS MISCELÁNEOS EDAD<18 SIN CC	30	0,10%	2,70	81	3,13	-0,43	-13,01	0,86	0,6318	18,954
778	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18 CON CC	2	0,01%	2,00	4	4,43	-2,43	-4,86	0,45	0,9737	1,9474
779	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18 SIN CC	31	0,10%	1,26	39	2,36	-1,10	-34,13	0,53	0,4411	13,6741
780	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR EDAD<18 CON CC	2	0,01%	5,50	11	19,55	-14,05	-28,10	0,28	5,4806	10,9612
781	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR EDAD<18 SIN CC	19	0,06%	2,79	53	4,32	-1,53	-29,09	0,65	2,0877	39,6663
782	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR EDAD>17 CON CC	10	0,03%	15,80	158	19,57	-3,77	-37,71	0,81	6,5507	65,507
783	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR EDAD>17 SIN CC	10	0,03%	20,20	202	13,54	6,67	66,65	1,49	2,2276	22,276

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
785	OTROS TRASTORNOS DE LOS HEMATIES EDAD<18	18	0,06%	3,33	60	3,83	-0,50	-9,00	0,87	0,8295	14,931
786	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE CABEZA & CUELLO POR NEOPLASIA MALIGNA	29	0,10%	18,00	522	16,31	1,69	48,88	1,10	4,0307	116,8903
787	COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EXPLORACIÓN VIA BILIAR	1	0,00%	12,00	12	12,81	-0,81	-0,81	0,94	1,8849	1,8849
789	REVISIÓN SUSTITUCIÓN RODILLA & REIMPLANTE MIEMBRO EXTR.INFERIOR & ARTICULACIÓN MAYOR (EXC	23	0,08%	10,13	233	9,30	0,83	19,17	1,09	3,4955	80,3965
790	DESBR.HERIDA & INJ.PIEL POR HER.ABIERTA, TRAST.MUSC.ESQ. & T.CONECT EXC MANO	1	0,00%	4,00	4	2,95	1,05	1,05	1,36	1,3383	1,3383
791	DESBRIDAMIENTO DE HERIDA POR LESIONES CON HERIDA ABIERTA	5	0,02%	5,40	27	7,82	-2,42	-12,10	0,69	1,3677	6,8385
792	CRANEOTOMÍA POR TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIF. CON CC MAYOR NO TRAUMÁTICA	2	0,01%	35,50	71	30,00	5,50	11,00	1,18	12,3744	24,7488
793	PROC. POR TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIF. EXC. CRANEOTOMÍA CON CC MAYOR NO TRAUMÁTICA	7	0,02%	31,00	217	26,12	4,88	34,13	1,19	10,4314	73,0198
794	DIAGNÓSTICO DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO CON CC MAYOR NO TRAUMÁTICA	5	0,02%	5,20	26	12,75	-7,55	-37,77	0,41	6,0991	30,4955
796	REVASCLARIZACIÓN EXTREMIDAD INFERIOR CON CC	17	0,06%	18,94	322	17,15	1,79	30,38	1,10	3,8459	65,3803

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
797	REVASCLARIZACIÓN EXTREMIDAD INFERIOR SIN CC	16	0,05%	15,50	248	11,54	3,96	63,42	1,34	2,0562	32,8992
798	TUBERCULOSIS CON PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	1	0,00%	11,00	11	13,99	-2,99	-2,99	0,79	4,6566	4,6566
800	TUBERCULOSIS CON CC	3	0,01%	10,00	30	14,52	-4,52	-13,57	0,69	3,4674	10,4022
801	TUBERCULOSIS SIN CC	14	0,05%	5,50	77	9,51	-4,01	-56,20	0,58	2,5813	36,1382
802	NEUMOCISTOSIS	2	0,01%	16,00	32	14,00	2,00	4,00	1,14	2,3797	4,7594
804	TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA AUTÓLOGO	1	0,00%	14,00	14	24,12	-10,12	-10,12	0,58	15,319	15,319
808	PROCED. CARDIOVASC. PERCUTÁNEOS CON IMA, FALLO CARDIACO O SHOCK	8	0,03%	6,75	54	5,98	0,77	6,12	1,13	2,7009	21,6072
810	HEMORRAGIA INTRACRANEAL	92	0,31%	9,34	859	8,33	1,01	92,92	1,12	2,5696	236,4032
812	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO O PROC. CARDIAC. O VASCULAR	13	0,04%	5,69	74	5,41	0,28	3,62	1,05	1,3443	17,4759
813	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD > 17 CON CC	100	0,34%	5,44	544	5,42	0,02	2,49	1,00	0,8742	87,42
814	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD > 17 SIN CC	155	0,52%	3,63	563	4,10	-0,47	-72,61	0,89	0,4886	75,733
815	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD < 18 CON CC	25	0,08%	3,68	92	3,15	0,53	13,36	1,17	0,6883	17,2075
816	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD < 18 SIN CC	109	0,37%	2,90	316	2,96	-0,06	-6,87	0,98	0,4647	50,6523

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
817	REVISIÓN O SUSTITUCIÓN DE CADERA POR COMPLICACIONES	21	0,07%	8,71	183	12,23	-3,52	-73,83	0,71	4,2665	89,5965
818	SUSTITUCIÓN DE CADERA EXCEPTO POR COMPLICACIONES	170	0,57%	7,41	1260	9,43	-2,02	-343,53	0,79	3,6071	613,207
819	CREACIÓN, REVISIÓN O RETIRADA DE DISPOSITIVO DE ACCESO RENAL	5	0,02%	3,00	15	3,01	-0,01	-0,04	1,00	2,1214	10,607
820	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO, INJERTO O TRASPLANTE GENITOURINARIO	52	0,17%	5,54	288	4,52	1,01	52,73	1,22	1,2998	67,5896
824	QUEMADURAS DE ESPESOR TOTAL CON INJ. PIEL O LESIONES INHALACION SIN CC O TRAUMA SIG.	4	0,01%	11,25	45	14,04	-2,79	-11,16	0,80	4,4899	17,9596
826	QUEMADURAS DE ESPESOR TOTAL SIN INJ. PIEL O LESIONES INHALACIÓN SIN CC O TRAUMA SIG.	1	0,00%	12,00	12	5,75	6,25	6,25	2,09	2,025	2,025
827	QUEMADURAS NO EXTENSAS CON LESIÓN POR INHALACIÓN, CC O TRAUMA SIGNIFICATIVO	2	0,01%	1,00	2	15,09	-14,09	-28,19	0,07	3,4449	6,8898
828	QUEMADURAS NO EXTENSAS SIN LESIÓN POR INHALACIÓN, CC O TRAUMA SIGNIFICATIVO	4	0,01%	15,00	60	7,65	7,35	29,38	1,96	1,9123	7,6492
832	ISQUEMIA TRANSITORIA	150	0,50%	6,27	940	5,78	0,49	72,91	1,08	0,8503	127,545
833	PROCEDIMIENTOS VASCULARES INTRACRANEALES CON DIAG. PRINC. DE HEMORRAGIA	9	0,03%	15,56	140	16,77	-1,22	-10,96	0,93	8,6711	78,0399

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
836	PROCEDIMIENTOS ESPINALES CON CC	11	0,04%	20,27	223	13,58	6,70	73,66	1,49	4,0251	44,2761
837	PROCEDIMIENTOS ESPINALES SIN CC	26	0,09%	10,96	285	7,06	3,90	101,31	1,55	2,2694	59,0044
838	PROCEDIMIENTOS EXTRACRANEALES CON CC	3	0,01%	6,33	19	7,09	-0,76	-2,27	0,89	2,1004	6,3012
839	PROCEDIMIENTOS EXTRACRANEALES SIN CC	8	0,03%	6,13	49	5,59	0,54	4,31	1,10	1,5082	12,0656
849	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR CON CATETERISMO CARDIACO, CON IAM, FALLO CARDIACO O SHOCK	1	0,00%	19,00	19	19,79	-0,79	-0,79	0,96	12,3177	12,3177
850	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR CON CATETERISMO CARDIACO, SIN IAM, FALLO CARDIACO O SHOCK	11	0,04%	13,73	151	13,40	0,32	3,56	1,02	10,9245	120,1695
851	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR SIN CATETERISMO CARDIACO	42	0,14%	3,12	131	3,95	-0,83	-34,74	0,79	9,466	397,572
853	PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTÁNEO CON STENT LIBERADOR DE FÁRMACO, CON IAM	7	0,02%	5,71	40	6,15	-0,44	-3,07	0,93	3,2227	22,5589
854	PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTÁNEO CON STENT LIBERADOR DE FÁRMACO, SIN IAM	1	0,00%	11,00	11	3,95	7,05	7,05	2,78	2,5073	2,5073
864	FUSIÓN VERTEBRAL CERVICAL SIN CC	5	0,02%	10,80	54	6,81	3,99	19,94	1,59	2,8871	14,4355

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
865	FUSIÓN VERTEBRAL CERVICAL CON CC	35	0,12%	3,69	129	4,37	-0,69	-24,08	0,84	1,5894	55,629
866	ESCISIÓN LOCAL Y EXTRACCIÓN DE DISPOSITIVO FIJACIÓN INTERNA EXCEPTO CADERA Y FÉMUR, CON C	2	0,01%	10,00	20	6,53	3,47	6,94	1,53	2,3537	4,7074
867	ESCISIÓN LOCAL Y EXTRACCIÓN DE DISPOSITIVO FIJACIÓN INTERNA EXCEPTO CADERA Y FÉMUR, SIN C	61	0,21%	2,56	156	2,25	0,31	18,91	1,14	1,1537	70,3757
874	LINFOMA Y LEUCEMIA CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR, CON CC	1	0,00%	14,00	14	8,99	5,01	5,01	1,56	3,9334	3,9334
875	LINFOMA Y LEUCEMIA CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR, SIN CC	4	0,01%	8,00	32	5,48	2,52	10,10	1,46	2,0824	8,3296
876	QUIMIOTERAPIA CON LEUCEMIA AGUDA COMO DXS O CON USO DE ALTAS DOSIS DE AGENTE QUIMIOTERAPIA	60	0,20%	4,53	272	4,54	-0,01	-0,53	1,00	1,5405	92,43
877	OXIG. MEMB. EXTRAC. O TRAQUEOSTOMÍA CON VENT. MEC. + 96 hrs O SIN DIAG. PRINC. TRAST. ORL	55	0,19%	54,18	2980	56,35	-2,16	-119,06	0,96	48,4086	2662,473
878	TRAQUEOSTOMÍA CON VENT. MEC. + 96 hrs O SIN DIAG. PRINC. TRASTORNOS ORL SIN PROC. QUIR. M	26	0,09%	37,58	977	43,00	-5,43	-141,08	0,87	29,8146	775,1796

GRD	DESCRIPCIÓN	CASOS	%	ESTANCIA MEDIA (EM) HOSPITAL	SUMA ESTANCIAS	EN NORMA MSC 2009 G3	DIFEREN. EM	IMPACTO ESTANCIAS	ÍNDICE	PESO	SUMA DE PESOS
879	CRANEOTOMÍA CON IMPLANT. SUST. ANTINEOPLÁSICA O DIAG. PRINCIPAL DE SIST. NERV. CENTRAL AGU	25	0,08%	20,92	523	16,54	4,38	109,41	1,26	8,6259	215,6475
880	ACCIDENTE ISQUÉMICO AGUDO CON UTILIZACIÓN AGENTE TROMBOLÍTICO	20	0,07%	9,15	183	9,78	-0,63	-12,53	0,94	3,428	68,56
881	DIAGNÓSTICO DE SISTEMA RESPIRATORIO CON VENTILACIÓN MECÁNICA + 96 hrs	3	0,01%	26,00	78	20,74	5,26	15,79	1,25	10,7488	32,2464
882	DIAGNÓSTICO DE SISTEMA RESPIRATORIO CON VENTILACIÓN MECÁNICA <96 hrs	17	0,06%	13,53	230	11,28	2,25	38,18	1,20	4,6425	78,9225
883	APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	40	0,13%	3,48	139	2,91	0,57	22,76	1,20	0,9464	37,856
885	OTROS DIAGNÓSTICOS ANTEPARTO CON PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	44	0,15%	2,20	97	2,86	-0,66	-29,03	0,77	0,7933	34,9052
886	OTROS DIAGNÓSTICOS ANTEPARTO SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	90	0,30%	3,61	325	2,98	0,63	56,51	1,21	0,6084	54,756

INDICADORES DE ACTIVIDAD CLÍNICO-ECONÓMICA

-Por proceso-

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
373	PARTO VAGINAL SIN COMPLICACIONES	2.075	4.725	2,277
372	PARTO VAGINAL CON COMPLICACIONES	1.429	3.643	2,549
541	NEUMONÍA SIMPLE Y OTROS TRAST.RESPIRATORIOS EXC. B	1.308	13.950	10,665
381	ABORTO CON DILATACIÓN Y LEGRADO, ASPIRACIÓN O HIST	606	795	1,312
371	CESÁREA, SIN COMPLICACIONES	553	2.064	3,732
127	INSUFICIENCIA CARDIACA Y SHOCK	521	4.576	8,783
101	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO CON CC	470	4.109	8,743
544	ICC Y ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	451	4.767	10,57
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN COMPL. MAYORES ALT	343	1.801	5,251
14	ICTUS CON INFARTO	314	3.664	11,669
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO S	312	1.102	3,532
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	297	2.681	9,027
89	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD>17 CON CC	282	2.945	10,443
219	PROC. EXTR.INFERIOR Y HUMERO EXC. CADERA,PIE,FÉMUR	270	1.661	6,152
775	BRONQUITIS Y ASMA EDAD<18 SIN CC	266	1.117	4,199
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO Y	246	1.356	5,512
209	SUSTITUCIÓN ARTICULACIÓN MAYOR EXCEPTO CADERA Y RE	244	1.819	7,455
211	PROC. DE CADERA Y FÉMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR	234	2.165	9,252
818	SUSTITUCIÓN DE CADERA EXCEPTO POR COMPLICACIONES	228	2.961	12,987
102	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	225	1.500	6,667
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	222	1.926	8,676
359	PROC. SOBRE UTERO Y ANEJOS POR CA.IN SITU Y PROCES	220	589	2,677
569	TRAST. DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EXCEPTO INSUFICI	218	2.490	11,422
651	CESÁREA DE ALTO RIESGO SIN CC	215	916	4,26
629	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF.	213	921	4,324
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	211	620	2,938

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
494	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORAC. CONDUCT	208	987	4,745
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT, CONVULSION	200	3.504	17,52
167	APENDICECTOMÍA SIN DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICAD	197	705	3,579
468	PROCEDIM. QUIRÚRGICO EXTENSIVO SIN RELACIÓN CO.	190	1.981	10,426
321	INFECCIONES DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN	179	812	4,536
243	PROBLEMAS MÉDICOS DE LA ESPALDA	177	1.019	5,757
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM Y COMPL.MAYORES, ALTA	174	1.502	8,632
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. Y U	173	2.515	14,538
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	169	1.495	8,846
55	PROCEDIMIENTOS MISCELÁNEOS SOBRE OÍDO, NARIZ, BOCA	168	384	2,286
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PÁNCREAS CON CC MAY	166	2.582	15,554
204	TRASTORNOS DE PÁNCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	164	1.846	11,256
814	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL ED	163	703	4,313
773	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD<18 SIN CC	162	819	5,056
320	INFECCIONES DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD>17 CON	159	1.571	9,881
116	OTRAS IMPLANTACIONES DE MARCAPASOS CARDIACO PERMAN	155	848	5,471
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATÍES EDAD>17	153	1.186	7,752
832	ISQUEMIA TRANSITORIA	152	1.018	6,697
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA Y CUELLO EXC. FUSIÓN	150	886	5,907
627	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF.	145	1.052	7,255
207	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR CON CC	144	1.649	11,451
2	CRANEOTOMÍA EDAD>17 SIN CC	142	1.493	10,514
410	QUIMIOTERAPIA	142	777	5,472
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y TRAST.DIGEST. MISCEL	133	750	5,639
87	EDEMA PULMONAR Y INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	130	1.049	8,069
105	PROC. SOBRE VALV. CARDIACAS Y OTROS PROC. CARDIOTO	129	1.676	12,992
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTÁNEOS, SIN I	127	261	2,055
305	PROC. S. RIÑÓN Y URÉTER POR PROCEDIMIENTO NO NEOPL	126	478	3,794

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE PAN	125	1.103	8,824
540	INFECCIONES E INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EXCEPTO	125	1.778	14,224
236	FRACTURAS DE CADERA Y PELVIS	124	824	6,645
172	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA CON CC	123	1.230	10
224	PROC. HOMBRO, CODO O ANTEBRAZO, EXC. PROC.MAYOR DE	122	511	4,189
90	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	122	788	6,459
584	SEPTICEMIA CON CC MAYOR	121	1.493	12,339
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	120	1.089	9,075
210	PROC. DE CADERA Y FÉMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR	112	2.218	19,804
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	111	839	7,559
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	111	416	3,748
181	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL SIN CC	110	801	7,282
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	110	1.398	12,709
816	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL ED	109	316	2,899
566	TRAST. ENDOCRINO, NUTRIC. Y METAB. EXC. TRAST. DE	107	1.179	11,019
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO Y GRUE	105	1.274	12,133
316	INSUFICIENCIA RENAL	105	1.176	11,2
769	CONVULSIONES Y CEFALEA EDAD<18 SIN CC	105	433	4,124
15	ACCIDENTE CEREBROVASCULAR NO ESPECÍFICO Y OCLUSIÓN	104	1.176	11,308
813	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL ED	104	619	5,952
810	HEMORRAGIA INTRACRANEAL	103	1.555	15,097
138	ARRITMIAS CARDIACAS Y TRASTORNOS DE CONDUCCIÓN CON	102	749	7,343
189	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 SI	99	641	6,475
585	PROCEDIMIENTO MAYOR ESTÓMAGO,ESÓFAGO,DUODENO,I.DEL	99	3.060	30,909
158	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO Y ENTEROSTOMÍA SIN CC	96	287	2,99
188	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 CO	95	814	8,568
886	OTROS DIAGNÓSTICOS ANTEPARTO SIN PROCEDIMIENTO QUI	95	432	4,547
356	PROC. DE RECONSTRUCCIÓN APARATO GENITAL FEMENINO	94	233	2,479
628	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF.	92	556	6,043

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
198	COLECISTECTOMÍA SIN EXPLORACIÓN VIA BILIAR SIN CC	91	592	6,505
379	AMENAZA DE ABORTO	91	402	4,418
266	INJERTO PIEL Y/O DESBRID. EXCEPTO POR ÚLCERA CUTAN	91	372	4,088
558	PROC.MUSCULOESQUELÉTICO MAYOR CON CC MAYOR	91	2.940	32,308
550	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC MAYOR	89	1.270	14,27
294	DIABETES EDAD>35	87	589	6,77
35	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	87	363	4,172
139	ARRITMIAS CARDIACAS Y TRASTORNOS DE CONDUCCIÓN SIN	84	231	2,75
296	TRASTORNOS NUTRICIONALES Y METABÓLICOS MISCEL'SNEOS	83	813	9,795
360	PROCEDIMIENTOS SOBRE VAGINA, CÉRVIX Y VULVA	83	176	2,12
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y TRAST.DIGEST. MISCEL	82	749	9,134
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO Y GRUE	80	1.442	18,025
551	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y ÚLCERA NO COMPLICADA	80	904	11,3
299	ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO	80	77	0,963
140	ANGINA DE PECHO	79	453	5,734
270	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO Y MA	79	276	3,494
626	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF.	78	1.170	15
361	LAPAROSCOPIA O INTERRUPCIÓN TUBÁRICA INCISIONAL	76	223	2,934
324	CÁLCULOS URINARIOS SIN CC	75	291	3,88
36	PROCEDIMIENTOS SOBRE RETINA	75	292	3,893
179	ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	74	599	8,095
876	QUIMIOTERAPIA CON LEUCEMIA AGUDA COMO DXS O CON US	74	686	9,27
867	ESCISIÓN LOCAL Y EXTRACCIÓN DE DISPOSITIVO FIJACI	72	403	5,597
118	REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO SUSTITUCIÓN DE GEN	70	61	0,871
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO Y LUXACIÓN BRAZO,PIERNA	69	222	3,217
260	MASTECTOMÍA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	68	214	3,147
1	CRANEOTOMÍA EDAD>17 CON CC	66	940	14,242
180	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL CON CC	66	503	7,621
350	INFLAMACIÓN DE APARATO GENITAL MASCULINO	66	227	3,439

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL Y FEM	65	253	3,892
422	ENFERMEDAD VÍRICA Y FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO E	65	260	4
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL Y FEMORAL EDA	64	227	3,547
620	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIG	63	495	7,857
258	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	62	364	5,871
369	TRASTORNOS MENSTRUALES Y OTROS PROBLEMAS DE APARAT	61	146	2,393
335	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA SIN	60	338	5,633
574	TRASTORNOS DE SANGRE, ÓRGANOS HEMOPOYETICOS Y INMU	60	797	13,283
877	OXIG. MEMB. EXTRAC. O TRAQUEOSTOMÍA CON VENT. MEC.	60	4.051	67,517
144	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	58	550	9,483
477	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO NO EXTENSIVO NO RELACIONA	58	406	7
532	AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES Y CEFA	58	885	15,259
143	DOLOR TORÁCICO	57	209	3,667
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFÉRICOS SIN CC	56	422	7,536
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	56	126	2,25
461	PROC. QUIRÚRGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON SER	56	83	1,482
249	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO ORTOP	56	755	13,482
340	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTÍCULO, PROCESO NO MALIGNO	55	54	0,982
79	INFECCIONES Y INFLAMACIONES RESPIRATORIAS	55	796	14,473
70	OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD<18	55	191	3,473
820	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO, INJE	54	330	6,111
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	53	284	5,358
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC. MAYORES S.	53	198	3,736
423	OTROS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDAD INFECCIOSA Y PARA	53	423	7,981
185	TRAST. DENTALES Y BUCALES EXCEPTO EXTRACCIONES Y R	52	268	5,154
303	PROCEDIMIENTOS S. RIÑÓN Y URÉTER POR NEOPLASIA	52	445	8,558
567	PROCEDIMIENTOS RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EXCEPTO TRA	52	1.033	19,865
310	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES CON CC	52	187	3,596

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
268	PROCEDIMIENTOS PLÁSTICOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO	51	230	4,51
130	TRASTORNOS VASCULARES PERIFÉRICOS CON CC	49	480	9,796
530	CRANEOTOMÍA CON CC MAYOR	49	2.237	45,653
295	DIABETES EDAD<36	49	245	5
206	TRASTORNOS DE HÍGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS, HEP	49	230	4,694
895	TRASTORNOS MAYORES GASTROINTESTINALES E INFECCIONE	49	349	7,122
205	TRASTORNOS DE HÍGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS, HEP	48	490	10,208
65	ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO	48	210	4,375
78	EMBOLISMO PULMONAR	48	454	9,458
12	TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	47	455	9,681
45	TRASTORNOS NEUROLÓGICOS DEL OJO	47	285	6,064
97	BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 SIN CC	47	232	4,936
11	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	46	318	6,913
418	INFECCIONES POSTOPERATORIAS Y POSTRAUMÁTICAS	46	470	10,217
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXCEPTO RETINA, IRIS	46	142	3,087
73	OTROS DIAGNÓSTICOS DE OÍDO, NARIZ, BOCA Y GARGANTA	46	171	3,717
378	EMBARAZO ECTÓPICO	45	113	2,511
588	BRONQUITIS Y ASMA EDAD >17 CON CC MAYOR	45	319	7,089
885	OTROS DIAGNÓSTICOS ANTEPARTO CON PROCEDIMIENTO QUI	45	109	2,422
901	SEPTICEMIA SIN VENT. MEC. +96 HORAS HORAS EDAD >1	45	587	13,044
851	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR SIN CATETERISMO CARDIACO	44	185	4,205
173	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	44	518	11,773
341	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PENE	44	129	2,932
450	ENVENENAMIENTO Y EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD>17 S	44	137	3,114
545	PROCEDIMIENTO VALVULAR CARDIACO CON CC MAYOR	44	1.094	24,864
555	PROC. PÁNCREAS, HÍGADO Y OTROS VIA BILIAR CON CC M	44	1.460	33,182
549	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC MAY	44	860	19,545
453	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO SIN CC	44	195	4,432
398	TRASTORNO DE S.RETICULOENDOTELIAL Y INMUNITARIOS C	44	367	8,341
370	CESÁREA, CON COMPLICACIONES	44	296	6,727

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
278	CELULITIS EDAD>17 SIN CC	44	263	5,977
560	TRAST.MUSCULOESQ.EXC.OSTEOMIEL.,ART.SÉPTICA Y TRAS	43	518	12,047
582	LESIONES, ENVENENAMIENTOS O EFECTO TÓXICO DROGAS E	43	365	8,488
883	APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	43	173	4,023
107	BYPASS CORONARIO SIN ACTP Y CON CATETERISMO CARDIA	42	769	18,31
109	BYPASS CORONARIO SIN ACTP SIN CATETERISMO CARDIACO	42	610	14,524
218	PROC. EXTR.INFERIOR Y HÚMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	41	324	7,902
630	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P.QUIR.SIGNIF.	41	343	8,366
353	EVISPERACIÓN PÉLVICA, HISTERECTOMIA RADICAL Y VULV	41	403	9,829
767	ESTUPOR Y COMA TRAUMÁTICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN C	41	280	6,829
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN VITRECTO	40	115	2,875
425	REACCIÓN DE ADAPTACIÓN AGUDA Y DISFUNCIÓN PSICOSO	40	367	9,175
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	40	469	11,725
322	INFECCIONES DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD<18	39	162	4,154
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	39	422	10,821
69	OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD>17 SIN CC	39	149	3,821
332	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD	39	156	4
318	NEOPLASIAS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO CON CC	38	275	7,237
64	NEOPLASIA MALIGNA DE OÍDO, NARIZ, BOCA Y GARGANTA	38	264	6,947
891	CEFALEA EDAD > 17	38	148	3,895
220	PROCEDIMIENTOS EXTR.INFERIOR Y HÚMERO EXC. CADERA,	37	181	4,892
403	LINFOMA Y LEUCEMIA NO AGUDA CON CC	37	512	13,838
553	PROC.AP.DIGEST. EXCEPTO HERNIA Y PROC.MAYOR ESTOMA	37	629	17
41	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ORBITA EDAD<1	37	32	0,865
230	EXCISIÓN LOCAL Y ELIMINACIÓN DISP. FIJACIÓN INTERN	37	175	4,73
297	TRASTORNOS NUTRICIONALES Y METABÓLICOS MISCELANEOS	36	210	5,833
580	INFECCIONES Y PARASITOSIS SISTÉMICAS EXCEPTO SEPTI	36	648	18
865	FUSION VERTEBRAL CERVICAL SIN CC	36	144	4

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
145	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	35	193	5,514
607	NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, SIN P. QUIRURGI	35	2.169	61,971
397	TRASTORNOS DE COAGULACIÓN	35	141	4,029
202	CIRROSIS Y HEPATITIS ALCOHÓLICA	35	330	9,429
284	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL SIN CC	34	93	2,735
57	PROCED. S. AYVA EXCEPTO AMIGDALECTOMIA Y/O ADENOID	34	111	3,265
621	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIG	34	394	11,588
756	FUSION VERTEBRAL EXCEPTO CERVICAL SIN CC	34	256	7,529
13	ESCLEROSIS MÚLTIPLE Y ATAXIA CEREBELOSA	33	227	6,879
141	SÍNCOPE Y COLAPSO CON CC	33	257	7,788
248	TENDINITIS, MIOSITIS Y BURSITIS	33	331	10,03
234	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE S. MUSCULOESQUELÉTICO Y T	33	194	5,879
134	HIPERTENSIÓN	33	192	5,818
95	NEUMOTÓRAX SIN CC	33	212	6,424
96	BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 CON CC	32	194	6,063
113	AMPUTACIÓN POR TRAST. CIRCULATORIOS EXCEPTO M. SUPER	32	759	23,719
53	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS Y MASTOIDES EDAD>17	32	122	3,813
464	SIGNOS Y SÍNTOMAS SIN CC	32	120	3,75
421	ENFERMEDAD VÍRICA EDAD>17	32	160	5
420	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 SIN CC	32	186	5,813
404	LINFOMA Y LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	32	319	9,969
256	OTROS DIAGNÓSTICOS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y	32	129	4,031
142	SÍNCOPE Y COLAPSO SIN CC	31	127	4,097
326	SIGNOS Y SÍNTOMAS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD>17	31	186	6
493	COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SIN EXPLORAC. CONDUCT	31	258	8,323
779	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18 SI	31	39	1,258
777	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y TRAST. DIGESTIVOS MIS	31	92	2,968
568	INSUFICIENCIA RENAL CON CC MAYOR	31	365	11,774
315	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO	31	188	6,065
376	DIAGNÓSTICOS POST-PARTO Y POST-ABORTO SIN PROCEDIM	31	117	3,774
40	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ÓRBITA EDAD>1	31	70	2,258

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
889	CONVULSIONES EDAD > 17 CON CC	31	215	6,935
104	PROC. SOBRE VALV. CARDIACAS Y OTROS PROC. CARDIOTO	30	586	19,533
111	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES SIN CC	30	234	7,8
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	30	121	4,033
251	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO Y LUXACIÓN ANTEBRAZO,MA	30	88	2,933
163	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EDAD<18	30	38	1,267
786	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE CABEZA Y CUELLO POR N	30	620	20,667
733	DIAGNOSTICOS DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO CABE	30	299	9,967
578	LINFOMA Y LEUCEMIA NO AGUDA CON CC MAYOR	30	656	21,867
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA	30	70	2,333
449	ENVENENAMIENTO Y EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD>17	30	208	6,933
443	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS POR LESIÓN TRAUMA	30	240	8
197	COLECISTECTOMÍA SIN EXPLORACIÓN VIA BILIAR CON CC	29	340	11,724
277	CELULITIS EDAD>17 CON CC	29	362	12,483
301	TRASTORNOS ENDOCRINOS SIN CC	29	117	4,034
452	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON CC	29	158	5,448
548	IMPLANTACIÓN O REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO CON	29	347	11,966
789	REVISIÓN SUSTITUCIÓN RODILLA Y REIMPLANTE MIEMBRO	29	483	16,655
66	EPISTAXIS	29	175	6,034
304	PROC. S. RIÑÓN Y URÉTER POR PROCEDIMIENTO NO NEOPL	29	293	10,103
837	PROCEDIMIENTOS ESPINALES SIN CC	29	402	13,862
890	CONVULSIÓN EDAD > 17 SIN CC	29	170	5,862
879	CRANEOTOMÍA CON IMPLANT. DE DISPOSITIVO O SUST. A	29	963	33,207
170	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE APARATO DIG	28	396	14,143
323	CÁLCULOS URINARIOS CON CC, Y/O LITOTRIPSIA EXTRACO	28	110	3,929
563	OTROS TRASTORNOS DE PIEL CON CC MAYOR	28	309	11,036
586	TRASTORNOS ORALES Y BUCALES CON CC MAYOR, EDAD > 1	28	222	7,929
482	TRAQUEOSTOMIA CON TRASTORNOS DE BOCA, LARINGE O FA	28	716	25,571
377	DIAGNÓSTICOS POST-PARTO Y POST-ABORTO CON PROCEDIM	28	116	4,143

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
262	BIOPSIA DE MAMA Y EXCISIÓN LOCAL POR PROCESO NO MA	28	47	1,679
193	PROC.S. VIA BILIAR EXCEPTO COLECISTECTOMÍA SOLO, C	27	496	18,37
80	INFECCIONES Y INFLAMACIONES RESPIRATORIAS	27	244	9,037
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	27	68	2,519
399	TRASTORNO DE S.RETICULOENDOTELIAL Y INMUNITARIOS S	27	163	6,037
382	FALSO TRABAJO DE PARTO	27	44	1,63
363	DILATACIÓN Y LEGRADO, CONIZACIÓN Y RADIO-IMPLANTE	27	98	3,63
897	DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO O INMUNOLÓGICO MAYOR EXC	27	285	10,556
93	NEUMOPATÍA INTERSTICIAL SIN CC	27	112	4,148
878	TRAQUEOSTOMÍA CON VENT. MEC. + 96 hrs O SIN DIAG.	26	977	37,577
10	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO CON CC	26	226	8,692
171	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE APARATO DIG	26	216	8,308
34	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CON CC	26	178	6,846
325	SIGNOS Y SINTOMAS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD>	26	182	7
763	ESTUPOR Y COMA TRAUMÁTICOS, COMA < 1 H, EDAD < 18	26	116	4,462
618	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P.QUIR.SIG	26	308	11,846
225	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PIE	26	177	6,808
123	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM, EXITUS	25	159	6,36
261	PROC. S. MAMA POR PROCESO NO MALIGNO EXCEPTO BIOPS	25	77	3,08
815	GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL ED	25	92	3,68
817	REVISIÓN O SUSTITUCIÓN DE CADERA POR COMPLICACIÓN	25	442	17,68
76	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO RESPIR	25	214	8,56
217	DESBRID.HER.Y INJ.PIEL EXC.HER.ABIERTA POR TRAST.M	25	448	17,92
364	DILATACIÓN Y LEGRADO, CONIZACIÓN EXCEPTO POR NEOPL	25	50	2
165	APENDICECTOMÍA CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICAD	25	156	6,24
194	PROC.S. VIA BILIAR EXCEPTO COLECISTECTOMÍA SOLO	25	367	14,68
896	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE VEJIGA	25	323	12,92
100	SIGNOS Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS SIN CC	24	128	5,333

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
714	HIV CON DIAGNÓSTICO RELACIONADO SIGNIFICATIVO	24	183	7,625
614	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR.SIG	24	520	21,667
429	ALTERACIONES ORGÁNICAS Y RETRASO MENTAL	24	187	7,792
240	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO CON CC	24	259	10,792
19	TRASTORNOS DE NERVIOS CRÁNEALES Y PERIFÉRICOS SIN	24	161	6,708
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	24	81	3,375
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO Y DUODENO	24	305	12,708
110	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC	23	247	10,739
192	PROCEDIMIENTOS SOBRE PÁNCREAS, HÍGADO Y DERIVACIÓN	23	422	18,348
419	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 CON CC	23	147	6,391
581	PROCEDIMIENTOS PARA INFECCIONES Y PARASITOSIS SIST	23	709	30,826
463	SIGNOS Y SÍNTOMAS CON CC	23	203	8,826
239	FRACTURAS PATOLÓGICAS Y NEOPLASIA MALIGNA MUSCULOESQ	23	253	11
117	REVISIÓN DE MARCAPASOS CARDIACO EXCEPTO SUSTITUCIÓN	22	65	2,955
650	CESÁREA DE ALTO RIESGO CON CC	22	166	7,545
577	TRAST. MIELOPROLIFERATIVO Y NEO. MAL DIFERENCIADA	22	452	20,545
562	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL Y MAMA CON CC MAYOR	22	283	12,864
556	COLECISTECTOMÍA Y OTROS PROCEDIMIENTOS HEPATOBILIA	22	550	25
451	ENVENENAMIENTO Y EFECTO TÓXICO DE DROGAS EDAD<18	22	30	1,364
17	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS SIN CC	22	156	7,091
892	PROCEDIMIENTO DE STENT DE ARTERIA CARÓTIDA	22	171	7,773
99	SIGNOS Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS CON CC	22	135	6,136
899	INFECCIONES POSTOPERATORIAS O POSTRAUMÁTICAS CON P	22	457	20,773
880	ACCIDENTE ISQUÉMICO AGUDO CON UTILIZACIÓN AGENTE	21	212	10,095
169	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA SIN CC	21	63	3
337	PROSTATECTOMÍA TRANSURETRAL SIN CC	21	77	3,667
579	PROCEDIMIENTOS PARA LINFOMA, LEUCEMIA Y TRAST.MIEL	21	564	26,857
781	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR	21	107	5,095

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SOBRE OÍDO, NARIZ	21	65	3,095
269	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T.SUBCUTÁNEO Y MA	21	236	11,238
157	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO Y ENTEROSTOMÍA CON CC	20	187	9,35
774	BRONQUITIS Y ASMA EDAD<18 CON CC	20	144	7,2
576	LEUCEMIA AGUDA CON CC MAYOR	20	615	30,75
561	OSTEOMIELITIS, ARTRITIS SÉPTICA Y TRAST.T.CONECT.	20	298	14,9
394	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS HEMATOLÓGICOS Y DE ÓRGANOS	20	81	4,05
94	NEUMOTÓRAX CON CC	20	139	6,95
21	MENINGITIS VÍRICA	19	110	5,789
60	AMIGDALECTOMÍA Y/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD<18	19	16	0,842
765	CONMOCIÓN, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	19	68	3,579
766	ESTUPOR Y COMA TRAUMÁTICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON C	19	228	12
757	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA Y CUELLO EXC. FUSIÓN	19	217	11,421
216	BIOPSIAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y TEJIDO	19	99	5,211
253	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO Y LUXACIÓN BRAZO,PIERNA	19	117	6,158
333	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD	19	62	3,263
246	ARTROPATIAS NO ESPECÍFICAS	19	73	3,842
114	AMPUTACIÓN DE M.SUPERIOR Y DEDOS DEL PIE POR TRAST.	18	254	14,111
319	NEOPLASIAS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO SIN CC	18	152	8,444
300	TRASTORNOS ENDOCRINOS CON CC	18	137	7,611
286	PROCEDIMIENTOS SOBRE SUPRARRENALES Y HIPÓFISIS	18	186	10,333
281	TRAUMATISMO DE PIEL, T.SUBCUTÁNEO Y MAMA EDAD>17 S	18	100	5,556
276	TRASTORNOS NO MALIGNOS DE MAMA	18	81	4,5
271	ULCERAS CUTÁNEAS	18	246	13,667
191	PROCEDIMIENTOS SOBRE PÁNCREAS, HÍGADO Y DERIVACIÓN	18	517	28,722
153	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO Y GRUESO	18	144	8
796	REVASCULARIZACIÓN EXTREMIDAD INFERIOR CON CC	18	392	21,778
785	OTROS TRASTORNOS DE LOS HEMATÍES EDAD<18	18	60	3,333
147	RESECCIÓN RECTAL SIN CC	18	208	11,556

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
115	IMPLANT. MARCAPASOS CARD. PERM. CON IAM, F. CARDI	18	80	4,444
135	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS Y VALVULARES EDAD>	17	178	10,471
408	TRAST.MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON OTR	17	83	4,882
56	RINOPLASTIA	17	30	1,765
797	REVASCULARIZACIÓN EXTREMIDAD INFERIOR SIN CC	17	292	17,176
772	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD<18 CON CC	17	130	7,647
611	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P.QUIR.SIG	17	526	30,941
50	SIALOADENECTOMÍA	17	64	3,765
402	LINFOMA Y LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC. QUIRÚRG.	17	110	6,471
279	CELULITIS EDAD<18	17	93	5,471
358	PROC. SOBRE ÚTERO Y ANEJOS POR CA.IN SITU Y PROCES.	17	75	4,412
882	DIAGNÓSTICO DE SISTEMA RESPIRATORIO CON VENTILACIÓN	17	230	13,529
92	NEUMOPATÍA INTERSTICIAL CON CC	17	137	8,059
85	DERRAME PLEURAL CON CC	16	214	13,375
159	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL Y FEM	16	222	13,875
573	PROCEDIMIENTOS NO RADICALES APARATO GENITAL FEMENI	16	188	11,75
355	PROC. S. ÚTERO, ANEJOS POR N.MALIGNA NO OVÁRICAS	16	88	5,5
331	OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO	16	134	8,375
255	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO Y LUXACIÓN BRAZO, PIERNA	16	48	3
223	PROC. MAYORES HOMBRO/CODO, U OTROS PROCEDIMIENTOS	16	173	10,813
245	ENFERMEDADES ÓSEAS Y ARTROPATÍAS ESPECÍFICAS SIN C	16	52	3,25
154	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO Y DUODENO	15	248	16,533
564	PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL Y MAMA CON CC MAYOR	15	445	29,667
771	INFECCIONES Y INFLAMACIONES RESPIRATORIAS	15	112	7,467
761	ESTUPOR Y COMA TRAUMÁTICOS, COMA > 1 H	15	130	8,667
74	OTROS DIAGNÓSTICOS DE OÍDO, NARIZ, BOCA Y GARGANTA	15	31	2,067
604	NEONATO, PESO AL NACER 750-999 G, ALTA CON VIDA	15	1.257	83,8
583	PROCEDIMIENTOS PARA LESIONES EXCEPTO TRAUMA MÚLTIP	15	410	27,333

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
570	TRASTORNOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MAYOR	15	149	9,933
47	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 SIN CC	15	58	3,867
352	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO GENITAL MASCULINO	15	58	3,867
257	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	15	91	6,067
247	SIGNOS Y SÍNTOMAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y	15	54	3,6
346	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO	15	134	8,933
252	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO Y LUXACIÓN ANTEBRAZO	15	41	2,733
108	OTROS PROCEDIMIENTOS CARDIOTORÁCICOS	14	86	6,143
801	TUBERCULOSIS SIN CC	14	77	5,5
739	CRANEOTOMÍA EDAD<18 SIN CC	14	103	7,357
622	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON P.QUIR.SIGNIF.	14	701	50,071
612	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P.QUIR.SIG	14	405	28,929
302	TRASPLANTE RENAL	14	197	14,071
298	TRASTORNOS NUTRICIONALES Y METABÓLICOS MISCELÁNEOS	14	46	3,286
289	PROCEDIMIENTOS SOBRE PARATIROIDES	14	47	3,357
265	INJERTO PIEL Y/O DESBRID. EXCEPTO POR ÚLCERA CUTAN	14	79	5,643
146	RESECCIÓN RECTAL CON CC	14	234	16,714
84	TRAUMATISMO TORÁCICO MAYOR SIN CC	14	95	6,786
893	PROCEDIMIENTOS CRANEALES/FACIALES	14	92	6,571
898	INFECCIONES Y PARASITOSIS CON PROC. QUIRÚRGICO	13	285	21,923
120	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO CIRCUL	13	178	13,692
161	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL Y FEMORAL EDA	13	87	6,692
264	INJERTO PIEL Y/O DESBRID. POR ULCERA CUTANEA, CELU	13	282	21,692
187	EXTRACCIONES Y REPOSICIONES DENTALES	13	41	3,154
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	13	112	8,615
283	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL CON CC	13	106	8,154
812	MALFUNCIÓN, REACCIÓN O COMPL. DE DISPOSITIVO	13	74	5,692
8	PROCED. SOBRE N. CRANEALES Y PERIFÉRICOS Y OTROS PQ	13	158	12,154
762	CONMOCIÓN, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H O SIN C	13	24	1,846

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
565	PROCEDIMIENTOS ENDOCR. NUTRIC. Y METAB. EXC. AMPUTA	13	161	12,385
539	PROCEDIMIENTOS RESPIRATORIOS EXCEPTO PROC. TORÁCICO	13	311	23,923
307	PROSTATECTOMÍA SIN CC	13	59	4,538
166	APENDICECTOMÍA SIN DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICAD	12	86	7,167
212	PROC. DE CADERA Y FÉMUR EXCEPTO ARTICULACIÓN MAYOR	12	78	6,5
339	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTÍCULO, PROCESO NO MALIGNO	12	26	2,167
44	INFECCIONES AGUDAS MAYORES DE OJO	12	77	6,417
68	OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD>17 CON CC	12	90	7,5
764	CONMOCIÓN, LESIÓN INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	12	89	7,417
617	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIG	12	160	13,333
559	PROCEDIMIENTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NO MAYORES CON	12	127	10,583
536	PROCEDIMIENTOS ORL Y BUCALES EXCEPTO PROC. MAYORES	12	65	5,417
37	PROCEDIMIENTOS SOBRE ÓRBITA	12	84	7
274	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA CON CC	12	111	9,25
233	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE S. MUSCULOESQUELÉTICO Y T	12	126	10,5
83	TRAUMATISMO TORÁCICO MAYOR CON CC	12	105	8,75
836	PROCEDIMIENTOS ESPINALES CON CC	12	288	24
86	DERRAME PLEURAL SIN CC	12	132	11
894	TRASTORNO MAYOR DE ESÓFAGO	12	71	5,917
887	INFECCIONES BACTERIANAS Y TUBERCULOSIS DEL SISTEMA	12	197	16,417
850	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR CON CATETERISMO CARDIACO	11	151	13,727
888	INFECCIONES NO BACTERIANAS DEL SISTEMA NERVIOSO EX	11	144	13,091
288	PROCEDIMIENTOS GÁSTRICOS PARA OBESIDAD	11	78	7,091
313	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD>17 SIN CC	11	19	1,727
77	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE APARATO RESPIR	11	64	5,818
737	REVISIÓN DE DERIVACIÓN VENTRICULAR	11	98	8,909
572	TRASTORNOS APARATO GENITAL FEMENINO CON CC MAYOR	11	86	7,818
531	PROCEDIMIENTOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO CRANEOTOMI	11	205	18,636
366	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, CON C	11	145	13,182
291	PROCEDIMIENTOS SOBRE TRACTO TIREOGLOSO	11	17	1,545

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
309	PROCEDIMIENTOS MENORES SOBRE VEJIGA SIN CC	11	42	3,818
195	COLECISTECTOMÍA CON EXPLORACIÓN VIA BILIAR CON CC	10	192	19,2
380	ABORTO SIN DILATACIÓN Y LEGRADO	10	18	1,8
783	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR	10	202	20,2
782	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR	10	158	15,8
571	PROCEDIMIENTOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MA	10	119	11,9
554	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA CON CC MAYOR	10	135	13,5
414	OTROS TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS	10	64	6,4
347	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO, SIN	10	64	6,4
338	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, NEOPLASIA MALIGNA	10	33	3,3
235	FRACTURAS DE FÉMUR	10	64	6,4
136	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS Y VALVULARES EDAD>	9	120	13,333
152	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO Y GRUE	9	125	13,889
710	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS CON DIAG MAYORES	9	288	32
62	MIRINGOTOMÍA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAD<18	9	34	3,778
589	BRONQUITIS Y ASMA EDAD <18 CON CC MAYOR	9	76	8,444
491	PROCEDIMIENTOS MAYORES REIMPLANTACIÓN ARTICULACIÓN	9	62	6,889
447	REACCIONES ALÉRGICAS EDAD>17	9	36	4
432	OTROS DIAGNÓSTICOS DE TRASTORNO MENTAL	9	28	3,111
368	INFECCIONES, APARATO GENITAL FEMENINO	9	108	12
272	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL CON CC	9	79	8,778
164	APENDICECTOMÍA CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL COMPLICAD	9	74	8,222
833	PROCEDIMIENTOS VASCULARES INTRACRANEALES CON DIAG.	9	140	15,556
839	PROCEDIMIENTOS EXTRACRANEALES SIN CC	9	69	7,667
150	ADHESIOLISIS PERITONEAL CON CC	8	154	19,25
275	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA SIN CC	8	30	3,75
336	PROSTATECTOMÍA TRANSURETRAL CON CC	8	48	6
446	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MULTIPL	8	17	2,125
808	PROCED. CARDIOVASC. PERCUTÁNEOS CON IMA, FALLO CAR	8	54	6,75
75	PROCEDIMIENTOS TORÁCICOS MAYORES	8	119	14,875

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
731	PROC. S. COLUMNA, CADERA, FÉMUR O MIEMBROS	8	198	24,75
469	DIAGNÓSTICO PRINCIPAL NO VÁLIDO COMO DIAGNÓSTICO	8	22	2,75
426	NEUROSIS DEPRESIVAS	8	72	9
374	PARTO VAGINAL CON ESTERILIZACIÓN Y/O DILATACIÓN	8	21	2,625
367	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, SIN C	8	47	5,875
334	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA	8	72	9
23	ESTUPOR Y COMA NO TRAUMÁTICOS	8	37	4,625
186	TRAST. DENTALES Y BUCALES EXCEPTO EXTRACCIONES Y R	8	29	3,625
151	ADHESIOLOSIS PERITONEAL SIN CC	7	58	8,286
201	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS HEPATOBILIARES	7	91	13
793	PROC. POR TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIF. EXC. CRANEOTOMÍA	7	217	31
776	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y TRAST. DIGESTIVOS MIS	7	33	4,714
768	CONVULSIONES Y CEFALEA EDAD<18 CON CC	7	24	3,429
750	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, CON CC	7	86	12,286
546	BYPASS CORONARIO CON CC MAYOR	7	175	25
455	OTROS DIAGNÓSTICOS DE LESIÓN, ENVENENAMIENTO Y EFE	7	22	3,143
445	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MULTIPL	7	54	7,714
442	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS POR LESIÓN TRAUMA	7	110	15,714
306	PROSTATECTOMÍA CON CC	7	45	6,429
292	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ENDOCR., NUTRIC.	7	65	9,286
259	MASTECTOMÍA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	7	29	4,143
853	PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTÁNEO CON STENT	7	40	5,714
18	TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES Y PERIFÉRICOS CON	6	59	9,833
263	INJERTO PIEL Y/O DESBRID. POR ÚLCERA CUTÁNEA	6	132	22
345	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC. PA	6	27	4,5
365	OTROS PROC. QUIRÚRGICOS DE AP. GENITAL FEMENINO	6	63	10,5
407	TRAST. MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON PRO	6	51	8,5
751	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, SIN CC	6	18	3
738	CRANEOTOMÍA EDAD<18 CON CC	6	86	14,333

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
732	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PARA TRAUMA MULTI	6	118	19,667
619	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P.QUIR.SIG	6	46	7,667
440	DESRIDAMIENTO HERIDA POR LESIÓN TRAUMÁTICA, EXCEP	6	90	15
401	LINFOMA Y LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC.QUIRÚRG	6	51	8,5
357	PROC. SOBRE ÚTERO Y ANEJOS POR NEOPLASIA MALIGNA	6	38	6,333
314	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD<18	6	22	3,667
238	OSTEOMIELITIS	6	60	10
119	LIGADURA Y STRIPPING DE VENAS	5	9	1,8
126	ENDOCARDITIS AGUDA Y SUBAGUDA	5	190	38
16	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS CON CC	5	17	3,4
156	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTÓMAGO, ESÓFAGO Y DUODENO	5	55	11
819	CREACIÓN, REVISIÓN O RETIRADA DE DISPOSITIVO DE AC	5	15	3
794	DIAGNÓSTICO DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	5	26	5,2
791	DESRIDAMIENTO DE HERIDA POR LESIONES CON HERIDA ABIERTA	5	27	5,4
652	PARTO VAGINAL DE ALTO RIESGO CON ESTERILIZACION	5	26	5,2
606	NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, CON P. QUIRÚRGICO	5	404	80,8
462	REHABILITACIÓN	5	135	27
441	PROCEDIMIENTOS SOBRE MANO POR LESIÓN TRAUMÁTICA	5	27	5,4
392	ESPLENECTOMÍA EDAD>17	5	37	7,4
267	PROCEDIMIENTOS DE REGION PERIANAL Y ENFERMEDAD PIL	5	23	4,6
242	ARTRITIS SÉPTICA	5	130	26
232	ARTROSCOPIA	5	27	5,4
226	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	5	71	14,2
828	QUEMADURAS NO EXTENSAS SIN LESION POR INHALACIÓN	5	88	17,6
864	FUSIÓN VERTEBRAL CERVICAL CON CC	5	54	10,8
9	TRASTORNOS Y LESIONES ESPINALES	5	62	12,4
824	QUEMADURAS DE ESPESOR TOTAL CON INJ. PIEL O LESIÓN	4	45	11,25
838	PROCEDIMIENTOS EXTRACRANEALES CON CC	4	46	11,5
866	ESCISIÓN LOCAL Y EXTRACCIÓN DE DISPOSITIVO FIJACIÓN	4	139	34,75

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
875	LINFOMA Y LEUCEMIA CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR, SIN	4	32	8
176	ÚLCERA PÉPTICA COMPLICADA	4	37	9,25
280	TRAUMATISMO DE PIEL, T. SUBCUTÁNEO Y MAMA EDAD>17	4	34	8,5
327	SIGNOS Y SÍNTOMAS DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO EDAD<17	4	18	4,5
354	PROC. S. UTERO, ANEJOS POR N. MALIGNA NO OVARICAS	4	29	7,25
613	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIG	4	93	23,25
58	PROCED. S. AYVA EXCEPTO AMIGDALECTOMÍA Y/O ADENOID	4	17	4,25
575	PROCEDIMIENTOS S. SANGRE, ÓRGANOS HEMOPOYÉTICOS	4	76	19
54	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS Y MASTOIDES EDAD<18	4	32	8
431	TRASTORNOS MENTALES DE LA INFANCIA	4	16	4
430	PSICOSIS	4	14	3,5
43	HIPEMA	4	18	4,5
424	PROC. QUIRÚRGICO CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL DE ENFER	4	21	5,25
406	TRAST. MIELOPROLIFERATIVO O NEO. MAL DIFER. CON PRO	4	99	24,75
734	OTROS DIAGNÓSTICOS DE TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	4	49	12,25
72	TRAUMATISMO Y DEFORMIDAD NASAL	4	4	1
712	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS SIN DIAG MAYORES	4	19	4,75
7	PROCED. SOBRE N. CRANEALES Y PERIFÉRICOS Y OTROS PQ	4	30	7,5
638	NEONATO, EXITUS DENTRO DEL PRIMER DÍA, NO NACIDO	4	2	0,5
349	HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SIN CC	4	8	2
282	TRAUMATISMO DE PIEL, T. SUBCUTÁNEO Y MAMA EDAD<18	4	11	2,75
250	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO Y LUXACIÓN ANTEBRAZO	4	22	5,5
228	PROC. MAYOR SOBRE PULGAR O ARTICULACIÓN, U OTROS PR	4	39	9,75
177	ÚLCERA PÉPTICA NO COMPLICADA CON CC	3	21	7
200	PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO HEPATOBILIAR	3	37	12,333
199	PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO HEPATOBILIAR POR NEOPLAS	3	67	22,333
196	COLECISTECTOMÍA CON EXPLORACIÓN VÍA BILIAR SIN CC	3	34	11,333
800	TUBERCULOSIS CON CC	3	30	10

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
753	REHABILITACIÓN PARA TRASTORNO COMPULSIVO NUTRICIÓN	3	65	21,667
747	ABUSO O DEPENDENCIA DE COCAÍNA U OTRAS DROGAS	3	16	5,333
715	HIV CON OTROS DIAGNÓSTICOS RELACIONADOS	3	9	3
707	HIV CON VENTILACIÓN MECÁNICA O SOPORTE ALIMENTICIO	3	72	24
67	EPIGLOTITIS	3	15	5
623	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON P. QUIR. SIGNIF.	3	39	13
59	AMIGDALECTOMÍA Y/O ADENOIDECTOMÍA SOLO, EDAD >17	3	5	1,667
587	TRASTORNOS ORALES Y BUCALES CON CC MAYOR, EDAD < 1	3	15	5
52	REPARACIÓN DE HENDIDURA LABIAL Y PALADAR	3	13	4,333
444	LESIONES DE LOCALIZACIÓN NO ESPECIFICADA O MÚLTIPLES	3	22	7,333
348	HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA CON CC	3	30	10
317	ADMISIÓN PARA DIÁLISIS RENAL	3	5	1,667
273	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL SIN CC	3	16	5,333
213	AMPUTACIÓN POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y TE	3	36	12
881	DIAGNÓSTICO DE SISTEMA RESPIRATORIO CON VENTILACIÓN	3	78	26
827	QUEMADURAS NO EXTENSAS CON LESIÓN POR INHALACIÓN	2	2	1
874	LINFOMA Y LEUCEMIA CON PROC. QUIRÚRGICO MAYOR	2	63	31,5
168	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA CON CC	2	3	1,5
312	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD >17 CON CC	2	2	1
244	ENFERMEDADES ÓSEAS Y ARTROPATÍAS ESPECÍFICAS CON C	2	4	2
221	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA CON CC	2	22	11
609	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, CON P. QUIR. SIG	2	53	26,5
605	NEONATO, PESO AL NACER 750-999 G, EXITUS	2	20	10
603	NEONATO, PESO AL NACER <750 G, EXITUS	2	13	6,5
602	NEONATO, PESO AL NACER <750 G, ALTA CON VIDA	2	218	109
6	LIBERACIÓN DE TÚNEL CARPIANO	2	2	1
534	PROCEDIMIENTOS OCULARES CON CC MAYOR	2	16	8
470	NO AGRUPABLE	2	22	11
46	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD >17 CON CC	2	1	0,5
454	OTROS DIAGNÓSTICOS DE LESIÓN, ENVENENAMIENTO Y EFE	2	7	3,5

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
780	LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO MAYOR	2	11	5,5
778	OTROS DIAGNÓSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18	2	4	2
770	INFECCIONES E INFLAMACIONES RESPIRATORIAS	2	30	15
71	LARINGOTRAQUEITIS	2	7	3,5
704	HIV CON PROCED. QUIRÚRGICO SIN DIAGNÓSTICO RELACIONADO	2	9	4,5
633	OTRAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS, MÚLTIPLES Y NO ESPECIF	2	10	5
631	DISPLASIA BRONCOPULM. Y OTRAS ENF. RESPIRATORIAS CR	2	11	5,5
615	NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, CON P.QUIR.SIG	2	56	28
61	MIRINGOTOMIA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAD>17	2	4	2
802	NEUMOCISTOSIS	2	32	16
792	CRANEOTOMÍA POR TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIF. CON CC MAY	2	71	35,5
439	INJERTO CUTÁNEO POR LESIÓN TRAUMÁTICA	2	13	6,5
427	NEUROSIS EXCEPTO DEPRESIVA	2	7	3,5
417	SEPTICEMIA EDAD<18	2	30	15
413	OTROS TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS	2	12	6
362	INTERRUPCIÓN TUBÁRICA POR ENDOSCOPIA	2	5	2,5
128	TROMBOFLEBITIS DE VENAS PROFUNDAS	1	9	9
237	ESGUINCE, DESGARRO Y LUXACIÓN DE CADERA, PELVIS	1	8	8
448	REACCIONES ALÉRGICAS EDAD<18	1	2	2
703	HIV CON PROCED. QUIRÚRGICO CON DIAGNÓSTICO RELACIONADO	1	32	32
640	NEONATO, TRASLADADO CON <5 DIAS, NO NACIDO	1		
624	NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, CON PROCEDIMIENTO	1	4	4
610	NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, CON P.QUIR.SIG	1	24	24
538	PROCEDIMIENTOS TORÁCICOS MAYORES CON CC MAYOR	1	21	21
535	TRASTORNOS OCULARES CON CC MAYOR	1	14	14
51	PROCEDIMIENTOS SOBRE GLÁNDULAS SALIVARES	1	4	4
48	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD<18	1	2	2
465	CUIDADOS POSTERIORES CON HISTORIA DE NEO.MALIGNA	1	2	2
798	TUBERCULOSIS CON PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	1	11	11
790	DESBR.HERIDA Y INJ.PIEL POR HER.ABIERTA, TRAST.MUS	1	4	4

GRD	Descripción	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
787	COLECISTECTOMÍA LAPAROSCOPICA CON EXPLORACIÓN	1	12	12
760	HEMOFILIA, FACTORES VIII Y IX	1	1	1
755	FUSIÓN VERTEBRAL EXCEPTO CERVICAL CON CC	1	9	9
744	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIÁCEOS CON CC	1	5	5
711	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS SIN DIAG MAYORES	1	4	4
709	HIV CON DIAG MAYORES RELACIONADOS CON DIAG MAYORES	1	22	22
428	TRASTORNOS DE PERSONALIDAD Y CONTROL DE IMPULSOS	1	8	8
178	ÚLCERA PÉPTICA NO COMPLICADA SIN CC	1	6	6
38	PROCEDIMIENTOS PRIMARIOS SOBRE IRIS	1	3	3
293	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ENDOCR., NUTRIC.	1	1	1
328	ESTENOSIS URETRAL EDAD>17 CON CC	1	1	1
137	TRASTORNOS CARDIACOS CONGÉNITOS Y VALVULARES EDAD<17	1		
129	PARADA CARDIACA, CAUSA DESCONOCIDA	1	4	4
826	QUEMADURAS DE ESPESOR TOTAL SIN INJ. PIEL O LESIÓN	1	12	12
854	PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTÁNEO CON STENT	1	11	11
849	IMPLANTE DE DESFIBRILADOR CON CATETERISMO CARDIACO	1	19	19

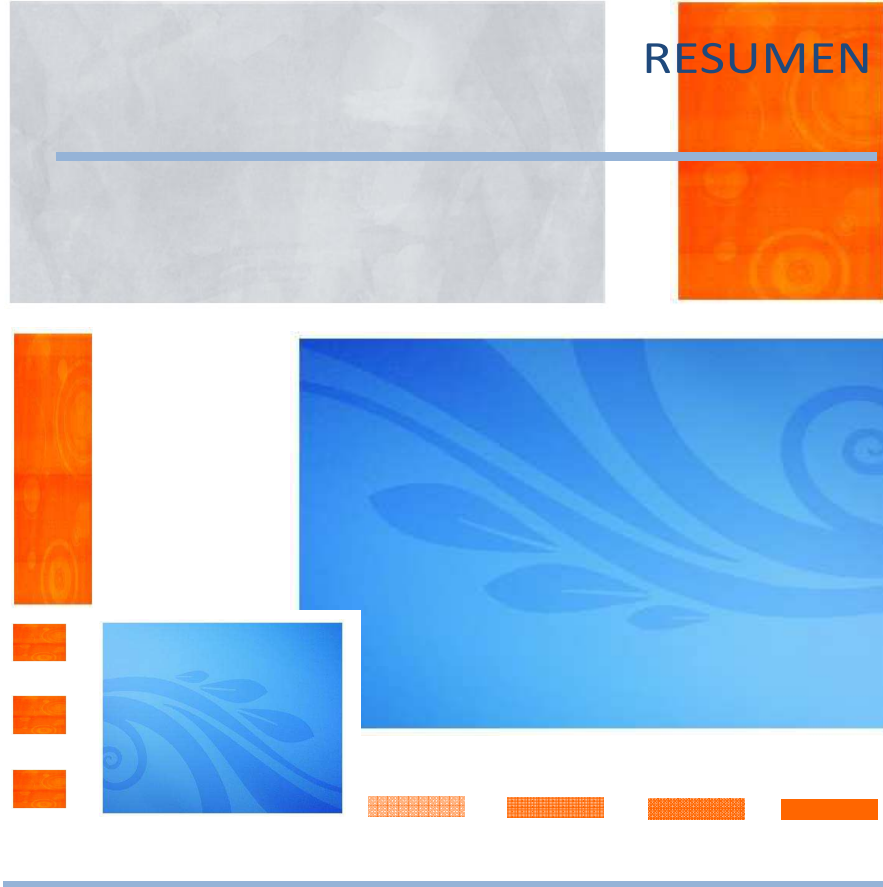
-Por GFH-

GRD	GFH	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
CADH	CARDIOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	1.890	9.928	5,253
CAAH	CIRUGÍA CARDIACA HOSPITALIZACIÓN	313	4.994	15,955
CIPH	CIRUGÍA PLASTICA HOSPITALIZACIÓN	246	1.883	7,654
CIRH	CIRUGÍA GENERAL HOSPITALIZACIÓN	2.302	22.494	9,772
CIVH	ANG. Y CIRUGÍA VASCULAR HOSPITALIZACIÓN	396	5.617	14,184
CMFH	CIRUGÍA MAXILOFACIAL HOSPITALIZACIÓN	253	1.490	5,889
CPEH	CIRUGÍA PEDIÁTRICA HOSPITALIZACIÓN	369	1.071	2,902
DERH	DERMATOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	2	28	14
DIGH	DIGESTIVO HOSPITALIZACIÓN	803	7.719	9,613
ENDH	ENDOCRINOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	64	481	7,516
GRTH	GERIATRÍA HOSPITALIZACIÓN	3.674	48.605	13,229

GRD	GFH	Altas GRD	Estancias GRD	Estancia Media
HEMH	HEMATOLOGÍA CLINICA HOSPITALIZACIÓN	236	3.975	16,843
MAMA	UNIDAD DE MAMA HOSPITALIZACIÓN	229	826	3,607
MINH	MEDICINA INTERNA HOSPITALIZACIÓN	1.714	18.346	10,704
NEFH	NEFROLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	359	3.587	9,992
NEMH	NEUMOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	658	5.153	7,831
NEOH	NEONATOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	828	11.738	14,176
NEUH	NEUROLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	633	5.421	8,564
NRCH	NEUROCIRUGÍA HOSPITALIZACIÓN	971	12.344	12,713
OBGH	OBSTETRICIA-GINE. HOSPITALIZACIÓN	6.107	16.163	2,647
OFTH	OFTALMOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	250	777	3,108
ONCH	ONCOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	1.119	11.835	10,576
ORLH	OTORRINOLARINGOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	493	2.224	4,511
PEDH	PEDIATRÍA HOSPITALIZACIÓN	1.745	8.585	4,92
REUH	REUMATOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	45	339	7,533
TRAH	TRAUMATOLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	2.257	16.685	7,393
UAC	UNIDAD ALTOS CUIDADOS	57	712	12,491
UCCC	UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS CARDIACOS	26	604	23,231
UCEH	UNIDAD CORTA ESTANCIA HOSPITALIZACIÓN	853	3.074	3,604
UCOR	UNIDAD CORONARIA	45	108	2,4
UCPQ	UNIDAD CRÍTICOS POSTQUIRÚRGICOS	10	53	5,3
UROH	UROLOGÍA HOSPITALIZACIÓN	1.083	5.088	4,698
UVIH	UVI	297	2.915	9,815



RESUMEN



INTRODUCCIÓN

La actividad sanitaria conlleva, entre otros impactos ambientales, la generación de residuos sanitarios. Parte de estos residuos están caracterizados por su peligrosidad, por este motivo, su correcta gestión es imprescindible para reducir costes económicos, impactos sociales y ambientales.

La gestión de los residuos sanitarios peligrosos está regulada por la legislación existente a nivel nacional. Sin embargo, en uso de las competencias autonómicas, la mayoría de las comunidades han desarrollado sus propios decretos en materia de gestión de residuos sanitarios. Esta situación implica que las especificaciones sobre qué hacer y cómo con este tipo de residuos sean diferentes a lo largo del territorio nacional.

OBJETIVOS

El objetivo prioritario de la investigación es el desarrollo de un sistema de gestión ambiental de los residuos sanitarios peligrosos generados en los centros sanitarios.

El desarrollo de una metodología clara e unívoca de identificación y clasificación de los residuos sanitarios infecciosos incorporando criterios de prevención de riesgos laborales, transporte y legislación en materia de residuos peligrosos.

Definición y clasificación de los residuos químicos peligrosos generados como consecuencia de la actividad sanitaria.

Definición y clasificación de los residuos sanitarios, además de los residuos citostáticos, caracterizados por sus requerimientos de tratamiento y eliminación específicos.

RESULTADOS

Los residuos sanitarios peligrosos deben ser gestionados de forma diferenciada y, atendiendo a criterios de peligrosidad, establecer su tratamiento y/o eliminación.

Una óptima gestión de los residuos generados en los centros sanitarios requiere del estudio y compilación de tres áreas legislativas:

- Residuos y medio ambiente;
- Prevención de riesgos laborales: esta legislación está basada en el análisis del riesgo infecto-contagioso de las sustancias/residuos para los trabajadores y público en general;
- Transporte: esta legislación permite clasificar las sustancias/residuos en función de su peligrosidad.

Los residuos sanitarios pueden ser clasificados en dos grandes grupos (el alcance de la investigación no incluye los residuos radioactivos):

- Residuos sanitarios no peligrosos.
- Residuos sanitarios peligrosos:
 - Residuos infecciosos;
 - Residuos químicos peligrosos;
 - Residuos CMR (carcinógenos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción).

La clasificación indicada es el resultado del análisis de las áreas legislativas mencionadas anteriormente y de la inclusión de buenas prácticas en materia de gestión de residuos.

El estudio del catálogo de compras de un centro sanitario permite clasificar los residuos sanitarios en los grupos definidos.

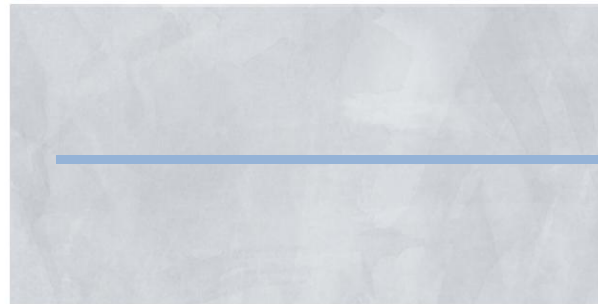
Como resultado del estudio de 36.634 productos adquiridos por un hospital tipo se obtiene la siguiente clasificación:

- 3.961 podrían ser clasificados como residuos infecciosos;
- 788 deberían ser gestionados como residuos químicos peligrosos;
- 37 deberían ser gestionados como residuos CMR.

CONCLUSIONES

La gestión de los residuos sanitarios debería estar basada en los riesgos reales de dichos residuos, no en los riesgos percibidos.

Un sistema de gestión de residuos sanitarios debería estar basado en una definición clara de cada grupo de residuos en función de toda la legislación aplicable; incluir criterios de reducción de residuos en origen; establecer grupos homogéneos de residuos y aplicar los tratamientos más adecuados y respetuosos con el medio ambiente en función de su peligrosidad real.



SUMMARY



INTRODUCTION

This Post Doctoral Study has been produced to identify a best practice guide to the management of healthcare waste.

Healthcare waste refers to any waste produced by, and or as a consequence of healthcare activities. Healthcare waste producers are likely to produce a broad range of waste materials. For the scope of this study, this document only applies to hazardous waste from healthcare sources.

Regarding healthcare waste regulations, almost every jurisdiction in Spain has its own set of laws and regulations and in many cases these regulations are different from each other. Environment and waste regulation across Spain specifies the various roles and responsibilities of those involved in the management of waste. As a result of these variances, the jurisdictions which do not have their own rules need to refer to a quagmire of different regulations within Spain for legislative guidelines.

Certain differences have been detected among the different laws and regulations regarding the criteria used for sorting, collecting, storing, transporting, treating and disposing of healthcare wastes. These differences in waste management criteria could even have health implications as well as environmental and economic consequences, both inside and outside healthcare installations.

AIMS OF THE INVESTIGATION

This investigation has been produced to help healthcare organisations meet a good healthcare waste management system providing them with a framework for best practice in waste management and a comprehensive guide for the classification of waste in each of the hazard groups.

Providing a new methodology for identifying and classifying infectious waste that complies with health and safety, transport and waste regulations.

Supporting a definition and classification of chemicals consisting of dangerous substances.

Giving a new classification for other (non-cyto) healthcare waste which may require specialist treatment/disposal.

IMPLEMENTATION

Hazardous waste should be segregated from other types of waste and be treated/disposed of appropriately in suitably permitted, licensed or exempt facilities on the basis of the hazard it poses.

To effectively manage waste generated on healthcare premises, those responsible for the management of the waste should understand and must comply with the requirements of three separate regulatory regimes:

- Environment and waste;
- Health and safety: health and safety legislation is based on the assessment of risk, specifically require those dealing with potentially infectious substances (including waste) to assess the potential risk to the public and staff from infective agent;
- Transport: transport legislation is based on the principles of hazard and risk assessment, and substances (including waste) are classified according to their primary hazard.

Broadly, healthcare waste can be divided into two categories of waste (this investigation does not cover the management and disposal of radioactive sources):

- Non-hazardous waste.
- Hazardous waste:
 - Infectious waste;
 - Chemicals consisting of dangerous;
 - CMR waste (carcinogenic, mutagenic, toxic for reproduction).

This classification system complies with the principal regulatory requirements and contains additional elements of best practice.

The analysis of products which are used by a hospital provides a classification of healthcare waste in each of the hazard groups and non-hazard groups.

As a result of the study of 36.634 hospital products the next classification could be defined:

- 3.961 could be classified as infectious waste;
- 788 should be managed as chemicals classified as dangerous or toxic;
- 37 should be managed as CMR waste.

CONCLUSIONS

Healthcare waste management should be based on the principles of hazard and risk assessment.

Effective medical waste management should include a clear definition of medical waste and of the scope of legislation concerning it; basic principles to promote the reduction of the amount of waste generated at a source; a homogeneous classification of this waste and the implementation of environment-friendly waste treatment technologies.

